ANNAES

DE

SCIENCIAS NATURAES

ANNAES

DE

SCIENCIAS NATURAES

PUBLICADOS

POR

AUGUSTO NOBRE

VOLUME IV

PORTO

1897

Indice

IV anno — n.º 1 Janeiro de 1897

ANNAES DE SCIENCIAS NATURAES

PUBLICADOS

POR

AUGUSTO NOBRE

SUMMARIO:

Acabado de imprimir a 18 de fevereiro

PORTO

1897

MEMORIAS RECENTES

Holland, W. J. — *List of the Lepidoptera coll. in East Africa, 1894, by Mr. W. Astor Chanler and Lieutenant L. von Höhnel*, 8.°, 27 p., Washington, 1896.

Linell, M. L. — *New sp. of N. American Coleoptera of the fam. Scarabæidæ*, 8.°, 11 p., Washington, 1896.

Murbach, L. — *Obs. on the develop. and migration of the urticating organs of sea nettles, Cnidaria*, 8.°, 8 p., Washington, 1896.

Choffat, P. — *Coup d'œil sur les mers mésozoïques du Portugal*, 8.°, 25 p., 1 pl. Zurich, 1896.

Gude, G. K. — *Armature of Helicoid Landshells*, 8.°, 14 p., 33 fig. (cont.) London, 1896.

Ferreira da Silva, A. J. — *Memoria e estudo chimico sobre as aguas minero-medicinaes de Entre-os-Rios*, 8.°, 101 p. e est. Porto, 1896.

Allen, Harrison — *Descrip. of a new sp. of Bat of the genus Glossophaga*, 8.°, 3 p., Washington, 1896.

—— *Notes on the Vampire Bat* (Diphylla ecaudata), *with special reference to its relationships with* Desmodus rufus, 8.°, 10 p., figs., Washington, 1896.

Lucas, F. A. — *Contributions to the natural history of the Commander islands; XI. The Cranium of Pallas's Cormorant*, 8.°, 3 p., 1 pl., Washington, 1896.

Munthe, H. — *Till Fragan om Foraminiferfaunan i Sydbaltiska Kvartärlager*, 8.°, 14 p., Stockolm, 1896.

—— *Till Kännedomen om Foraminiferfaunan i Skanes Kritsystem — Till Fragan om den baltiska yoldiamergelns fauna*, 8.°, 19 p., Stockolm, 1896.

Andersson, J. G. — *Till Fragan om de Baltiska postarkäiska eruptivens alder*, 8.°, 9 p., Stockolm, 1896.

Paulino d'Oliveira, M. — *Catalogue des Hemiptères du Portugal*, 8.°, 80 p., Coimbra, 1896.

CATALOGO DOS REPTIS E AMPHIBIOS DO CONTINENTE DE PORTUGAL

PELO

DR. LOPES VIEIRA

NATURALISTA ADJUNCTO INTERINO

(Continuado de p. 185, vol. III)

GEN. PELODYTES, Fitz.

Esp. n.º 29. **Pelodytes punctatus**, Fitz.

Dum. et Bibron, *ob. cit.*, tom. VII, p. 463. — E. Schreiber, *ob. cit.*, p. 99. — F. Lataste, *ob. cit.*, p. 242. — G. A. Boulenger, *Cat. Batr. sal. Coll. Brit. Mus.*, p. 438. — J. de Bedriaga, *ob. cit.*, vol. XXXVI, p. 697.

Pelodytes Daudinii — E. Bosca, *Bull. Soc. Zool. de France*, vol. V, p. 255.

Nome vulgar — *Sapo*.

Nunca o encontrámos fóra de Coimbra.

a. Coimbra, maio de 1886.

b. Coimbra, 1889, off. pelo sr. A. F. Moller.

c, d, e, f. Coimbra, maio de 1891.

GEN. ALYTES, Wagl.

Esp. n.º 30. **Alytes obstetricans**, Laur., var. *Boscai*, Lataste.

Alytes obstetricans, Laur., Dum. et Bibron, *ob. cit.*, tom. VIII, p. 467. — V. Fatio, *ob. cit.*, vol. III, p. 358. — E. Schreiber, *ob.*

cit., p. 102. — F. Lataste, *ob. cit.*, p. 249. — G. A. Boulenger, *Cat. Batr. sal. Coll. Brit. Mus.*, p. 448. — J. de Bedriaga, *ob. cit.*, vol. XXXVI, p. 700.

Nome vulgar — *Sapo parteiro.*

Vulgar, mas não abundante.

a. Oliveira do Conde, 5 de julho de 1886, off. pelo sr. A. Moller.

b. Coimbra, abril de 1887.

c. Serra de Portalegre, maio de 1891.

d. Monsão, 17 de junho de 1892. Expl. zool.

e (gyrinos). Coimbra, 1891.

Esp. n.º 31. **Alytes Cisternasii,** Bosca

E. Bosca, *An. de la soc. esp. de Hist. nat.*, tom. VIII, p. 217, e tom. X, pl. II, fig. 1–6. — G. A. Boulenger, *Cat. Batr. sal. Coll. Brit. Mus.*, p. 449. — J. de Bedriaga, *ob. cit.*, vol. XXXVI, p. 759.

a. Mertola, maio de 1888, off. pelo sr. A. F. Moller.

Gen. DISCOGLOSSUS, Otth.

Esp. n.º 32. **Discoglossus pictus,** Otth.

C. Bonaparte, *ob. cit.*, tom. II, fig. — Dum. et Bibron, *ob. cit.*, tom. VIII, p. 425. — E. Schreiber, *ob. cit.*, p. 112. — G. A. Boulenger, *Cat. Batr. sal. Coll. Brit. Mus.*, p. 445. — J. de Bedriaga, *ob. cit.*, vol. XXXVI, p. 698.

Nome vulgar — *Sapo de unha preta.*

Vulgar, mas não abundante.

a, b. Collecção antiga.

c. Coimbra, junho de 1894.

Fam. BUFONIDAE

GEN. BUFO, Laur.

Esp. n.º 33. **Bufo vulgaris**, Laur.

C. Bonaparte, *ob. cit.*, tom. II, fig. — Dum. et Bibron, *ob. cit.*, tom. VIII, p. 670. — V. Fatio, *ob. cit.*, vol. III, p. 587. — E. Schreiber, *ob. cit.*, p. 134. — F. Lataste, *ob. cit.*, p. 283. — G. A. Boulenger, *Cat. Batr. sal. Coll. Brit. Mus.*, p. 304. — J. de Bedriaga, *ob. cit.*, vol. XXXVI, p. 569.

Nome vulgar — *Sapo*.

Muito frequente e abundante.

a. Coimbra, 1886.
b. Serra do Gerez, 21 de junho de 1886.
c. Monchique, 1887, off. pelo sr. A. F. Moller.
d. Monchique, maio de 1888, off. pelo sr. A. F. Moller.
e. Serra do Gerez, 10 de novembro de 1891, off. pelo sr. A. F. Moller.
f. Coimbra.
g. Coimbra, 1891.
h. (gyrinos), Coimbra, 3 de janeiro de 1896.

Esp. n.º 34. **Bufo calamita**, Laur.

C. Bonaparte, *ob. cit.*, tom. II, fig.

Bufo viridis, Dum. et Bibron, *ob. cit.*, tom. VIII, p. 681.

Bufo calamita, V. Fatio, *ob. cit.*, vol. III, p. 402. — E. Schreiber, *ob. cit.*, p. 141. — F. Lataste, *ob. cit.*, p. 291. — G. A. Boulenger, *Cat. Batr. sal. Coll. Brit. Mus.*, p. 293. — J. de Bedriaga, *ob. cit.*, vol. XXXVI, p. 571.

Nome vulgar — *Sapo*.

Pouco frequente.

a. Bussaco, outubro de 1880, off. pelo sr. dr. M. Paulino.

*

b. Coimbra, 15 de março de 1887, off. pelo sr. J. M. Rosa.
c, d, e. Coimbra, 15 de maio de 1887.
f. Estarreja, agosto de 1887.
g. Mertola, 1889, off. pelo sr. A. F. Moller.
h. Portalegre (Serra de S. Mamede) 1889, off. pelo sr. A. F. Moller.
i. Valença, 14 de junho de 1892. Expl. zool.
j. Sines, agosto de 1893, off. pelo sr. dr. M. Paulino.
k. (gyrinos), Coimbra, 1891.

Ord. URODELA

Fam. CHIOGLOSSIDAE

GEN. CHIOGLOSSA, Boc.

Esp. n.º 35. **Chioglossa lusitanica**, Bocage

Barbosa du Bocage, *Note sur un nouveau batracien du Portugal*, in *Revue et Magasin de Zoologie*, vol. XVI, 1864, p. 249, pl. XXI.—E. Schreiber, *ob. cit.*, p. 64.—G. A. Boulenger, *Cat. Batr. sal. Coll. Brit. Mus.*, p. 5.—J. de Bedriaga, *ob. cit.*, vol. XXVI, p. 762.

Nome vulgar (desconhecido do vulgo).
Pouco abundante.
a, b, c, d. Coimbra, dezembro de 1885, off. pelo sr. J. M. Rosa.
e. Serra do Gerez, 1887, off. pelo sr. A. Tait.

Fam. SALAMANDRIDAE

GEN. SALAMANDRA, Laur.

Esp. n.º 36. **Salamandra maculosa**, Laur.

C. Bonaparte, *ob. cit.*, tom. II, fig.—Dum. et Bibron, *ob. cit.*, tom. IX, p. 52.—V. Fatio, *ob. cit.*, vol. III, p. 491.—E. Schreiber, *ob. cit.*, p. 75.—F. Lataste, *ob. cit.*,

p. 322. — G. A. Boulenger, *Cat. Batr. gradentia Coll. Brit. Mus.*, p. 3. — J. de Bedriaga, *ob. cit.*, vol. XXXVI, p. 761.

Nome vulgar — *Saramantiga.*

Muito frequente.

a. Coimbra, 21 de novembro de 1885.
b. Coimbra, 27 de novembro de 1885.
c, d. Coimbra, 28 de novembro de 1885.
e. Coimbra, 1886.
f. Monchique, maio de 1888, off. pelo sr. A. F. Moller.
g. (gyrinos), Coimbra, 1891.

Fam. TRITONIDAE

Gen. TRITON, Laur.

Esp. n.º 37. **Triton Waltlii**, Mich.

Pleurodeles Waltlii, Mich., Dum. et Bibron, *ob. cit.*, tom. IX, p. 72. *Atlas*, pl. 101, fig. 2, pl. 103, fig. 1. — E. Schreiber, *ob. cit.*, p. 60.

Molge Waltlii, Boulenger, *Cat. Batr. grad. Coll. Brit. Mus.*, p. 27. — J. de Bedriaga, *ob. cit.*, vol. XXXVII, p. 27.

Nome vulgar (não é conhecido).

Pouco frequente e pouco abundante.

a, b, c. Mertola, abril de 1888, off. pelo sr. A. F. Moller.
d. Coimbra, 25 de maio de 1888, off. pelo sr. A. F. Moller.

Esp. n.º 38. **Triton marmoratus**, Schinz.

Dum. et Bibron, *ob. cit.*, tom. IX, p. 135. *Atlas*, pl. 106, fig. 1. — E. Schreiber, *ob. cit.*, p. 43. — F. Lataste, *ob. cit.*, p. 331.

Molge marmorata, Boulenger, *Cat. Batr. grad. Coll. Brit. Mus.*, p. 11. — J. de Bedriaga, *ob. cit.*, vol. XXXVI, p. 764.

Nome vulgar — *Saramantiga.*

Muito frequente por toda a parte.

a. Coimbra, 28 de novembro de 1885.
b. Estarreja, 2 de dezembro de 1885.
c. Coimbra, 14 de dezembro de 1885, off. pelo sr. J. M. Rosa.
d. Estarreja, 21 de novembro de 1886.
e. Mertola, abril de 1888, off. pelo sr. A. F. Moller.
f, *g*. Melgaço, junho de 1892. Expl. zool.
h, *i* (gyrinos), Coimbra, 1891.

Esp. n.º 39. **Triton palmatus**, Tsch.
V. Fatio, *ob. cit.*, vol. III, p. 570. — F. Lataste, *ob. cit.*, p. 339.
Nome vulgar (desconhecido).
Raro.
a. Paredes, 1890.
b. Esmoriz, 1895, off. pelo sr. A. F. Moller.

Nota. A existencia d'esta especie em Portugal, affirmada, pela primeira vez, pelo sr. Barbosa du Bocage, in *Magasin de Zoologie*, 2e série, tom. XV, p. 329, e mais recentemente pelo sr. Bettencourt Ferreira, foi contestada pelo sr. J. de Bedriaga in *Instituto*, vol. XXXVIII, p. 205.

A negativa do sr. Bedriaga não póde de modo algum prevalecer em face dos exemplares existentes no Museu da Universidade de Coimbra.

Esp. n.º 40. **Triton Boscai**, Lataste.
Molge Boscae, Boulenger, *Cat. Batr. grad. Coll. Brit. Mus.*, p. 18.
Molge Boscai, Lataste, J. de Bedriaga, *ob. cit.*, vol. XXXVII, p. 25.
Nome vulgar (desconhecido).
Muito frequente.
a. Bussaco, outubro de 1880.
b. Oliveira do Hospital, abril de 1885, off. pelo sr. dr. M. Paulino.
c, *d*. Serra do Gerez, 28 de maio de 1885, off. pelo sr. A. Tait.
e. Coimbra, 14 de dezembro de 1885.
f. Coimbra, 24 de dezembro de 1885, off. pelo sr. J. M. Rosa.

g. Monsão, 14 de junho de 1892. Expl. zool.
h. Monsão, 18 de junho de 1892. Expl. zool.
i. Monsão, 19 de junho de 1892. Expl. zool.
j. Melgaço, 3 de julho de 1892. Expl. zool.

Nota final. Vê-se do presente *Catalogo* que a actual collecção de amphibios e reptis de Portugal, existente no Museu de Zoologia da Universidade de Coimbra, comprehende ao todo quarenta especies.

Na recente publicação do sr. dr. M. Paulino d'Oliveira, *Reptis e amphibios da Peninsula iberica e especialmente de Portugal*, assegura-se porém a existencia em Portugal de mais tres especies alem das mencionadas n'este *Catalogo*. São ellas as seguintes:

Dermatochaelis coriacea, Rond. (uma Tartaruga).
Coronella cucullata, Boie (uma Cobra)
Rana fusca, Roes (uma Rã).

VENTOS, MARÉS E CORRENTES AO LONGO DA PARTE DA COSTA DE PORTUGAL, IMMEDIATAMENTE AO NORTE DO RIO DOURO

POR

M. DE S. MACHADO J.or

(Continuado de p. 223, vol. III)

Marés. — Ha actualmente dois mareographos em serviço, ambos de cylindro vertical: um no molhe da Cantareira, na foz do rio Douro, e o outro no fim do pequeno molhe de oeste do porto de Leixões (em Leça da Palmeira). Antes da installação d'estes apparelhos, o estudo pratico das marés era feito sómente de dia pela leitura directa das escalas proprias ou mareometros.

O quadro juncto dá, por annos, as altitudes e amplitudes maximas e minimas das marés na foz do Douro, durante o grupo de vinte annos de 1873 a 1892. É um resumo extrahido dos valiosos mappas e respectivos graphicos, organisados na repartição das obras da barra pelo actual director, o distincto engenheiro, sr. Arthur Guimarães.

As observações até 1879 referem-se sómente ás marés de dia, tomadas directamente sobre a escala, e, desde então, ás marés registadas, contínua e automaticamente pelo mareographo, estabelecido em 1880 no molhe da Cantareira.

As altitudes são referidas ao zero hydrographico. Os limites do preamar variam de $2^m,00$ a $3^m,80$, e os do baixamar de $-0^m,16$ a $1^m,92$, devendo os superiores a estes ser attribuidos á influencia das cheias.

As amplitudes variam de $0^m,30$ até $3^m,70$, correspondendo as maximas, em geral, aos mezes de agosto e setembro, e as minimas aos de fevereiro e março. As que ultrapassarem estes limites, devem attribuir-se á influencia das cheias e aos ventos do mar ou da terra que favorecem ou impedem a entrada das aguas na bacia de marés.

As médias das altitudes e amplitudes são as seguintes:

Altitudes....	marés vivas....	preamar...	$=3^m,50$
		baixamar..	$=0^m,40$
	marés mortas..	preamar...	$=2^m,70$
		baixamar..	$=1^m,30$
Amplitudes..	marés vivas....		$=3^m,50$
	marés mortas..		$=0^m,75$

O *estabelecimento do porto* é á 1^h e $49'$ e a *unidade de altura* é egual a $1^m,60$.

(Continúa).

Resumo annual das altitudes e amplitudes das marés, na foz do Douro, desde 1873 a 1892

Annos	Preamar			Baixamar			Amplitude	
	Maxima	Minima	Altitudes devidas ás cheias	Maxima	Minima	Altitudes devidas ás cheias	Maxima	Minima
	m	m	m	m	m	m	m	m
1873	3,70	2,20	3,90	1,54	−0,04	2,90	3,59	0,56
1874	3,54	2,22	»	1,80	0,40	2,30	3,04	0,82
1875	3,64	2,20	3,85	»	0,20	2,40	3,25	0,60
1876	3,72	2,19	5,20	1,92	0,50	4,30	3,09	0,50
1877	3,80	2,00	4,50	1,70	−0,10	3,30	3,65	0,66
1878	3,75	2,25	4,60	1,45	0,15	4,00	3,35	0,40
1879	3,70	2,19	5,00	1,50	0,00	4,10	3,55	0,90
1880	3,66	2,25	4,80	1,65	»	»	3,41	0,80
1881	3,77	2,20	4,55	1,50	»	3,05	3,70	»
1882	3,70	2,15	3,88	1,70	−0,16	2,40	3,52	0,70
1883	»	2,30	4,18	1,75	0,09	2,50	3,48	0,40
1884	3,80	2,28	4,30	1,40	0,18	3,00	3,40	0,65
1885	»	2,50	4,60	1,80	»	2,10	3,46	0,90
1886	3,77	2,32	4,22	1,90	0,10	2,94	3,65	0,30
1887	3,75	2,40	»	1,60	»	1,94	3,50	1,00
1888	3,70	2,30	4,60	1,74	»	3,10	3,53	0,76
1889	3,66	2,34	»	1,80	0,14	—	3,28	0,64
1890	3,80	2,26	»	1,62	0,08	2,00	3,40	0,58
1891	3,72	2,28	4,28	1,92	0,18	2,50	3,54	0,68
1892	3,76	2,18	3,92	1,68	0,19	2,40	3,49	0,73

AVES DE PORTUGAL

POR

W. C. TAIT

(Continuado de p. 202, vol. III)

---

212 — Œdicnemus scolopax (S. G. Gmel.)

Nome vulgar — *Alcaravão,* Porto, Caldas de Aregos, Algarve; *Sisão,* Porto, Esmoriz; *Pirolé,* Touça (Beira Alta); *Perlui,* Esmoriz.

O alcaravão é uma das aves que chegam mais tarde ao paiz, vindo nos meados de novembro e ficando até os meados de fevereiro, sendo então commum ao longo da costa, nas areias ou baldios pedregosos. Alguns fazem ninho nas dunas perto de Espinho, onde vi um ninho contendo dois ovos. Tenho dois ovos, que foram achados no chão, entre a capella da Boa Nova e o monumento do Mindello. Segundo me disseram, tambem cria perto das Caldas de Aregos e no Algarve.

Em 25 de dezembro de 1864 matei um perto do Porto, quando voava em direcção ao sul, por sobre o meu jardim no Candal.

O nome d'esta ave, em portuguez, é derivado do seu nome mourisco *El karuana,* mencionado no *Ornithology of the straits of Gibraltar.* O nome em hespanhol é *Alcaravana.*

213 — Glareola pratincola, Linn.

Consta-me que existe um unico exemplar d'esta especie no Museu de Lisboa, proveniente do Ribatejo.

214 — Charadrius pluvialis, Linn.

Nome vulgar—*Dourado, Pildra dourada,* Porto; *Tordeiro,* Leça da Palmeira; *Douradinho, Tarambola,* Museu de Coimbra.

Alguns individuos d'esta especie apparecem no outomno, chegando do norte, alguns, poucos e raros, em agosto, outros em setembro e maio e nos principios de outubro; quando ha vento leste passam perto da costa numerosos bandos na direcção do sul. É em outubro e novembro que elles são mais numerosos. A maior parte d'elles emigram para o sul, embora alguns passem o inverno no paiz.

215 — Squatarola helvetica (Linn.)

Nome vulgar—*Pildra prata,* Porto; *Marrão,* Esmoriz; *Tarambola,* Aveiro.

Esta especie chega ordinariamente mais tarde que a precedente, isto é, em novembro e dezembro. Quasi todas emigram na primavera, ficando algumas até muito tarde. Em 17 de maio de 1882 vi um exemplar em Esmoriz, com a plumagem de verão, e tambem outro na barra de Faro, em 6 de junho de 1884, com o peito preto da plumagem de verão. Este exemplar estava n'um bando de *Tringa canutus,* que tinham tambem a plumagem de verão.

Parece que, quanto mais perto do polo norte nidificarem as aves, tanto mais se demorarão, em geral na primavera, em Portugal.

216 — Ægialitis cantiana (Lath.)

Nome vulgar—*Borrêlho,* Porto, Ovar; *Colleira,* Aveiro; *Curo-curo,* Algarve; *Lavandeira,* Museu de Coimbra.

O borrêlho é sedentario e abundante ao longo da costa de Portugal, nos sitios arenosos. Tenho-os visto desde Caminha até Villa Real de Santo Antonio. Cria em maio e junho, pondo tres a quatro ovos sobre a areia. Tenho

encontrado muitos ninhos, e uma occasião apanhei um borrêlho ainda novo, cujas pernas pareciam desproporcionalmente compridas.

218 — Ægialitis curonica (Gmel.)

Nome vulgar — *Corrião, Corricão,* Melres; *Carpido,* Caldas de Aregos; *Borrêlho, Lavandeira,* Museu de Coimbra.

O Corrião chega aos arredores do Porto na primavera, onde, geralmente, tenho visto os primeiros em abril.

Em 19 de junho de 1878 encontrei um ninho com dois ovos, n'um areal d'uma ilhota do rio Lima, perto de Vianna do Castello. Tambem fazem ninho nos areaes do rio Douro, acima do Porto.

Em agosto apparecem muitos de passagem, nos areaes da barra do Douro, ficando alguns desgarrados até mais tarde.

218 — Ægialitis hiaticula, (Linn.)

Nome vulgar — *Borrêlho,* Porto; *Lavandeira,* Museu de Coimbra.

Esta especie apparece no inverno, chegando os primeiros nos meados de agosto á barra do Douro e sendo abundantes em setembro. Um grande numero d'elles passam o inverno entre nós, tendo-os eu observado até quasi ao fim de março.

219 — Endromias morinellus, (Linn.)

Ha apenas um exemplar d'esta especie no Museu de Lisboa, obtido na Extremadura. Não me consta que tenha sido encontrado outro exemplar em Portugal.

220 — Vanellus vulgaris, Bechst.

Nome vulgar — *Ave Fria, Aguas Neves,* Ancora; *Pendra,* Vianna do Castello; *Avetoninha,* Porto; *Gallispo,*

Porto, Penafiel, Caldas de Aregos; *Matoninha, Verdizella, Choradeira,* Penafiel; *Galleno,* Leça da Palmeira; *Galleirão,* Esmoriz, Estarreja; *Redonzella, Coin,* Ovar, Estarreja; *Avecoinha, Donzella verde,* Estarreja; *Abesconinha,* Aveiro; *Abibe, Abecuinha,* Museu de Coimbra; *Vibora, Bibes,* Abrantes e Algarve.

Nenhuma ave tem uma tão grande variedade de nomes vulgares como o gallispo. Alguns são derivados da coincidencia da sua chegada com o tempo frio, outros da sua maneira erratica de voar, e ainda outros, da crista da côr da plumagem e do canto. O nome algarvio *Bibes* é sem duvida derivado do mourisco *Beebet.* Não posso saber a razão por que em Abrantes dão o nome de vibora a esta ave.

Os primeiros chegam em outubro. Durante o mez de novembro passam muitos para o sul, ao longo da costa, preferindo, segundo o costume, o vento leste. Estas aves voam habitualmente muito junctas, em uma comprida linha e a uma consideravel altura. Muitos ficam aqui no inverno, desapparecendo em fevereiro e março. Depois d'estes mezes nunca vi nenhum, apezar de os ter esperado nos planaltos do interior do paiz, em algumas serras e em algumas salinas de varias localidades.

Em 23 de janeiro de 1891 (inverno muito rigoroso) vieram alguns pousar na horta da minha residencia em Entre Quintas, Porto, logo abaixo do Palacio de Crystal. É raro que esta ave se approxime tanto das cidades.

221 — Strepsilas interpres, (Linn.)

Nome vulgar — *Rôla do mar, Rôla marinha,* Porto; *Seixoeira,* Aveiro; *Parda,* Esmoriz; *Perna vermelha,* Faro.

A rôla do mar encontra-se ordinariamente perto do Porto, dos principios de abril até meados de setembro, criando no paiz. No verão de 1869, um rapaz viu em Lavadoz, perto da barra do Douro, duas d'estas aves ainda

novas, apanhando uma d'ellas viva, que lhe comprei, conservando-a em gaiola durante muitos mezes. Alimenta-se de arroz cozido, pequenos bocados de biscoito e carne cozinhada; era muito mansa, tornando-se quasi familiar e affeiçoada; soltava um curto assobio de prazer quando me via, e vinha comer á mão. Levei-a para Inglaterra, deixando-a n'aquelle paraizo de aves, o Jardim Zoologico.

Quando uma manhã o vapor atravessava o canal que separa a Inglaterra da Irlanda, e a gaiola em que eu levava a minha rôla do mar estava no tombadilho, um maçarico gallego *(Numenius phæopus)* passou sobre o vapor, desceu á chamada da rôla do mar, poisou na gaiola, sendo apanhado sem grande custo pelos marinheiros, que o metteram tambem na mesma gaiola. Ficaram desde logo amigos, e o mais extraordinario foi que o maçarico gallego tornou-se logo tão manso como a sua companheira, comendo biscoitos da minha mão, sem medo algum. Era interessante observar a alegria da rôla do mar ao obter um companheiro. Evidentemente, estas aves são muito sociaveis.

Desejando observar a faculdade instintiva da rôla do mar, que consiste em voltar as pedras, colloquei uma na gaiola, que foi immediatamente voltada de todos os lados, como se aquella ave esperasse encontrar alguma coisa debaixo d'ella. É d'este habito que, segundo supponho, deriva o seu nome de Seixoeira.

Deixei os dois amigos confortavelmente installados n'um grande aviario do Jardim da Sociedade Zoologica de Londres.

Tenho visto esta especie em todos os mezes de verão. Disseram-me em Faro que faz ninho nos juncos da costa do Algarve. Nos mezes de agosto e setembro ha uma grande emigração d'estas aves do norte para o sul, apparecendo muitas, de passagem, na barra do Douro. Viajam de noite, e quando está nublado podem-se ouvir chamando constantemente umas pelas outras. Seria muito interessante saber se, effectivamente, esta especie costuma criar na costa de Portugal, pois é considerada como criando só no norte da Europa.

Fui presenteado com um exemplar que, morto em 6 de dezembro de 1891, tinha só uma perna e não apresentava signaes exteriores de jámais ter tido duas. Estava bem acondicionada e, porisso, parece que não encontrava grande difficuldade na alimentação.

222 — Hæmatopus ostralegus, Linn.

Nome vulgar — *Passa-rios*, Porto.

Esta especie observa-se geralmente, de passagem, nos mezes de agosto, setembro e outubro, ficando alguns individuos durante o inverno. Os rochedos ao norte de Leça da Palmeira e de Leixões são os seus logares favoritos, sendo vistos alguns no outomno, na barra do Douro.

223 — Recurvirostra avoceta, Linn.

Nome vulgar — *Frade*, Setubal; *Alfaiate*, *Sovella*, Museu de Coimbra.

Esta especie é rara no norte de Portugal, mas bastante commum no sul. Um amigo meu caçou um exemplar n'um lamaçal perto de Ovar, em 4 de dezembro. O Museu de Lisboa possue dois exemplares do Ribatejo. Em 11 de abril de 1884, eu e o dr. Hans Gadow (de Cambridge) fizemos simultaneamente fogo a um bando pousado n'um areal na barra de Faro, matando quatro. Segundo me informaram, esta especie é commum perto de Setubal.

224 — Himantopus candidus, Bonnat.

Nome vulgar — *Garrancho*, Granja, Esmoriz; *Esparella*, Esmoriz; *Milhereu*, Murtoza; *Trebilongo*, Aveiro.

Tenho visto o garrancho, algumas vezes, no areal (Areinho) do rio Douro, em frente de Campanhã, perto do Porto, assim como já cacei alguns em Esmoriz, no mez de maio, nas margens da lagoa, onde os tenho visto tambem em junho. Disse-me um homem em Aveiro, que tinha en-

contrado um ninho perto d'aquella cidade, com avesitas, mas que não eram communs. Esta ave tambem é conhecida em Murtoza.

O Museu de Lisboa possue exemplares do Ribatejo e de Mafra.

Esta especie, provavelmente, só apparece de verão, porque nunca a vi de inverno.

Em Esmoriz eram bastante abundantes, e muito turbulentos quando se levantavam. Quando voam estendem as pernas, longas e delgadas, para traz, e a distancia parecia que levavam palhas de rastos, pelo ar. Eram as pernas!

225 — PHALAROPUS FULICARIUS, Linn.

Um pequeno numero de individuos d'esta especie apparece na nossa costa, geralmente de setembro a novembro.

226 — SCOLOPAX RUSTICULA, Linn.

Nome vulgar — *Gallinhola*.

Commum, e em determinadas localidades até abundante na passagem do outomno.

Chegam ordinariamente do norte nos fins de outubro ou começos de novembro, e supponho que viajam em pequenos bandos, do mesmo modo que algumas vezes acontece, por aquelle tempo, quatro ou mais gallinholas levantarem vôo de uma pequena malta. Tenho visto cavidades perfeitas e redondas feitas na argilla bastante dura dos pinheiraes, que dizem ser feitas por esta ave, com o bico, quando procuram bichos. Tenho na minha collecção uma gallinhola de uma côr amarella nankin muito clara. Em 26 de fevereiro foram mortas dezeseis gallinholas em uma matta perto de Vallongo, nos arredores do Porto, que pareciam constituir um bando em passagem para o norte. Desapparecem geralmente em fins de fevereiro.

227 — Gallinago major (Gmel.)

Esta especie, segundo se diz, foi caçada uma vez n'uma ilhota em frente do Ouro, perto da barra do Douro; tambem ha um exemplar no Museu de Lisboa, proveniente do Ribatejo.

228 — Gallinago cœlestis, (Frenz.)

Nome vulgar — *Narcêja.*

A narcèja é muito abundante em certas localidades durante o inverno, chegando algumas muito cedo, como em meados de agosto; mas a maior parte desde os meados até ao fim de setembro, tornando-se abundante em novembro.

As narcèjas demoram-se geralmente até aos fins de fevereiro ou principios de março.

Uma occasião, durante uma caçada ás narcêjas em Estarreja, vi duas d'estas aves levantarem-se ao mesmo tempo de um e de outro lado de um pequeno muro que separava dois arrozaes, chocando-se no ar. Nunca vi tornar a succeder isto, posto que as tenha visto algumas vezes levantarem-se em grande numero e de todos os lados.

A minha maior caçada de narcêjas foi feita perto de Leiria, matando quarenta e oito n'um dia, e se maior fosse a minha provisão de cartuchos, maior ella poderia ter sido. Isto succedeu n'um pequeno charco com bunho, onde as aves não tinham sido muito apoquentadas. Em fevereiro reunem-se em pequenos bandos para partirem para o norte. Um amigo meu matou uma occasião uma narcèja que tinha uma minhoca no bico e na guela.

(Continúa).

QUELQUES MOTS SUR LES DIACLASES ET LES LEPTOCLASES ET L'ALTÉRATION DES ROCHES (1)

PAR

J. M. DO REGO LIMA

INGENIEUR DES MINES

Plusieurs savants se sont occupés des divers ordres de division ou de fracture que les roches peuvent présenter; nous n'en rappellerons cependant que Mr. Daubrée, à qui par ses mémorables expériences et ses savants développements théoriques on doit des travaux des plus remarquables (2). L'illustre professeur a rangé, on le sait, toutes les cassures des roches sous la dénomination générique de *lithoclases,* tout en les classant en trois catégories: *paraclases, diaclases* et *leptoclases*. Nous tenant aux définitions données par le grand savant français, en visitant différents endroits de notre pays, nous y avons eu l'occasion d'en vérifier l'application constante, et nous avons aussi été conduit à remarquer certains rapports que nous croyons interessant de référer.

C'est donc bien un sujet rude à traiter que celui que nous abordons, comme tous ceux qui touchent à l'origine des choses; disons de suite, cependant, que nous n'avons

---

(1) Nous espérons de pouvoir présenter quelques croquis et quelques photographies des principales régions citées dans cette note (Gerez, Cintra, Alemtejo), en rendant compte de l'étude de leurs roches, que nous sommes en voie de préparer.

(2) *Vide* Daubrée, *Bull. de la soc. géol. de France,* 3me S., tom VII, 1879 — *Géologie expérimentale,* Paris, 1879 — *Les eaux souterraines à l'époche actuelle,* tom. I, Paris, 1887.

pas, ni ne pouvions avoir d'ailleurs, la prétention de résoudre la question spéciale dont il s'agit, pas même tant soit peu d'y apporter quelque lumière. En fait de causes, quand il s'agit de sujets donnant prise à la controverse, nous nous gardons bien de nous laisser faire nous-même des présomptions; c'est pourquoi, en proie à des préoccupations dérivant de la simplicité de nos intentions, présent à l'esprit l'axiome de Bacon: — «la verité sort plus facilement de l'erreur que de la confusion» — nous hésiterions de traiter un tel sujet si notre but n'était bien moins de faire de la théorie que de rapporter tout simplement quelques faits, que l'observation plusieurs fois répétée nous confirme, et dont nous nous croyons le devoir de témoigner.

Comme le titre de cet article l'indique, des trois classes de fracture établies par Mr. Daubrée, nous en désirons considérer deux seules — les diaclases et les leptoclases.

Ce sont, on le sait, deux modes de division tellement fréquents des roches les plus diverses, que, partout où une roche est à découvert de la terre végétale, on peut toujours observer l'un ou l'autre. Il va de soi qu'à de certains endroits ces phénomènes se présentent en conditions de mieux frapper l'observateur, surtout, quant aux diaclases, par la régularité et le développement qu'elles sont susceptibles de présenter sur une région étendue, quelquefois sur tout un massif.

Les diaclases, comme les leptoclases, s'observent sur les roches de toute nature; dans ce qui suit, cependant, nous considérons seulement les roches endogènes.

À Gerez (1), en 1890 et 1891, et cette dernière année

(1) Dans une très interessante note de Mr. Choffat, que le savant géologue se plaît de denommer tout simplement: — *Promenade au Gerez — Souvenirs d'un géologue — in: Bol. da Soc. de Geog. de Lisboa*, 14.ª S.ᵉ, 1895, p. 385 et suiv., on relève quelques références à la division du granite. C'est ainsi que l'auteur rapporte que: «Généralement les sommets sont divisés par des crevasses plus ou moins rectilignes...»,

comme depuis lors, plusieurs fois, à Cintra, nous avions remarqué quelques-uns des principaux systèmes de diaclases, aussi bien que les leptoclases, qui affectent les roches de ces massifs éruptifs. Mais ce fut en 1894 et encore plus récemment au mois de septembre dernier, en procédant à la levée de la carte minérographique d'une partie de notre Alemtejo, tenant au territoire du district d'Evora, que nous nous sommes en quelque sorte fixé sur quelques relations des deux modes de division des roches avec leur composition minéralogique et leur texture, avec cette dernière surtout, relations que nous avions supçonnées depuis nos premières observations en 1890.

Nous ne nous appesantirons pas sur la description des diaclases; nous rapportant pour de plus minutieux détails aux travaux de Mr. Daubrée, rappelons tout simplement qu'elles sont très remarquables par leur fréquente régularité, et, en nous tenant à nos propres observations, il sera bien rare, si pourtant le cas se présente, de trouver un endroit où l'on ne puisse reconnaître des signes de ces phénomènes.

Fréquemment on relève trois systèmes de diaclases, qui divisent la roche en autant de directions différentes; quelquefois on peut en vérifier un plus grand nombre, dont trois, quelquefois deux, ou même un seul, sont plus facilement suivis, les autres jouant un rôle en quelque sorte secondaire. Des diaclases horizontales, régulièrement planes ou à larges ondulations, s'observent aussi; c'est, croyons nous, un fait sur lequel nous devons appeler plus particulièrement l'attention, cette disposition, que nous le sachions, n'ayant pas été signalée. À Gerez, on observe souvent des diaclases horizontales; elles sont moins fréquentes à Cintra.

---

et aussi: «C'est sans doute à cette propriété de se diviser par feuillets que l'on doit attribuer les nombreux exemples où les crevasses rapprochées et parallèles font croire à une stratification».

Parmi les roches endogènes, on distingue les deux grandes catégories des roches granitoïdes et des roches prophyriques, cette dernière dénomination étant employée ici pour désigner les roches à deux temps de consolidation très marqués.

Or, des deux modes de division des roches que nous considérons, on peut dire d'une manière générale que ce sont les roches granitoïdes qui sont affectées par les diaclases, tandis que les leptoclases sont plutôt caractéristiques des roches prophyriques.

Gerez et Cintra sont des régions essentiellement granitiques (1). Dans le premier de ces massifs le granite à gros éléments, passant souvent à des pegmatites, est la roche dominante, tandis qu'à Cintra c'est le granite à grain moyen, présentant souvent des passages aux granulites, qui constitue la roche principale.

Les granulites filonniennes se trouvent aussi à Gerez, de même qu'à Cintra, où les microgranulites avec cette allure sont aussi très fréquentes. Celles-ci sont, comme nous le disons, les roches de beaucoup dominantes, mais, surtout à Cintra, on trouve une grande variété de roches, dont on doit citer quelques affleurements de diorite.

À l'un comme à l'autre de ces massifs les diaclases sont visibles partout où les roches sont à découvert, mais elles deviennent particulièrement frappantes dans les crêtes de ces chaînes et surtout dans les parties tenant déjà aux versants, les crêtes proprement dites se présentant presque

---

(1) La division par diaclases est très manifeste dans quelques endroits du massif granitique de Serra da Estrella. On peut très bien juger de l'effet de ce mode de division sur le granite en regardant les magnifiques phototypies de la notice de Fred. A. de Vasconcellos Pereira Cabral: — *Traces d'actions glaciaires dans la Serra d'Estrella, in Communicações da commissão dos trabalhos geologicos de Portugal,* tom. I, fasc. II, Lisboa, 1887. Sur les planches II et III, se rapportant à Covão Grande da Lagoa Comprida, les signes de cette division sont très évidents, particulièrement au premier plan de la planche II, où trois directions de diaclases sont remarquablement frappantes.

toujours démantelées, ayant subi des dérangements, qui dissimulent les phénomènes.

Rappelons seulement quelques-uns des systèmes de diaclases que l'on constate plus aisément à Gerez et à Cintra.

À Gerez, en sortant de la petite peuplade de Caldas do Gerez, en remontant la vallée, on reconnaît sur la route vers Portella do Homem les diaclases: N. 3° E., avec pendage de 77° vers l'ouest, N. 47° O., avec pendage de 64° vers le nord-ouest et N. 48° O. avec pendage de 28° vers le sud-ouest. Plus loin, à Pé de Cabril, on trouve les diaclases: N. 22° O., inclinée de 77° vers le nord-est, S. 85° O., avec pendage de 80° vers le sud et une troisième horizontale, moins regulière que les précédentes et présentant quelques ondulations. À un kilomètre environ au sud de Pé de Cabril, une des diaclases est dirigée S. 87° E. avec pendage vers le nord de 68°. À Escuredo on trouve une diaclase verticale orientée S. 83° E., et une seconde à très peu près nord-sud vraie, avec pendage vers l'ouest de 70°. On constate que cette dernière se dévie jusqu'à N. 15° E. dans les collines au nord et à Chã de Lamas, où, avec cette dernière orientation, la diaclase est verticale. On reconnaît une troisième diaclase horizontale, ou légèrement ondulée, et on caractérise encore à quelques endroits la direction N. 34° O.

Aux environs de Caça on observe: une diaclase N. 57° O., verticale, ou presque verticale, et une seconde N. 18° E., avec pendage de 85° vers l'est, et une troisième horizontale ou légèrement penché vers le sud. À Pedra Bella on observe la direction N. 62° O., avec pendage vers le nord-est de 75° et N. 24° E., verticale, et une troisième à très peu près horizontale ou largement ondulée. Sur la rivière de Arado on constate: N. 67° O., avec pendage vers le sud de 81°, et N. 48° E. avec pendage de 85° vers le sud-est. Sur la rivière de Giesteira on en trouve une N. 66° E. et une autre N. 12°5 E., toutes les deux verticales.

À environ 400^{m} au S. 6° O. de la pyramide de Borrageira on reconnaît: N. 61° E., avec pendage vers le sud-ouest de 82° et une seconde diaclase N. 7° O., verticale.

À Cintra, sur la route de S. Pedro à Capuchos, à environ 150 mètres au nord-est de Pena, on observe la diaclase N. 52° E., avec un pendage de 70° vers le nord-ouest. Auprès de la pyramide de premier ordre de Monge, on vérifie les directions N. 83° O. et N. 1° O., avec pendage de 70° vers l'est. Au sud de Picotos on trouve: N 56° O, avec pendage vers le sud-ouest de 80° et N. 38° E., avec pendage de 65° vers le nord-ouest. À Tres Cruzes on rencontre les diaclases N. 52° O. et S. 71° O., avec pendage vers le sud-est et nord-est de 74°. À Ponta do Rebolo et vers le sud on observe les diaclases N. 85° 30′ E. et N. 54° O., cette dernière direction répondant aux pendages vers le sud-ouest de 70° et de 50°, et l'on trouve encore une quatrième diaclase horizontale ou très légèrement inclinée vers le nord-ouest.

Comme nous l'avons déjà dit, en dehors de ces directions bien accusées, on peut souvent en reconnaître d'autres. Nous croyons, cependant, devoir insister sur ce que, d'après nos observations, la régularité géométrique des diaclases n'est nullement universelle, quoique les cas de régularité soient ceux qui nous frappent le plus.

Le premier effet apparent des diaclases est la division de la roche en portions polyèdriques, les polyèdres étant presque toujours à rapporter à des parallélipipèdes, à cause de la fréquence marquée de trois systèmes prédominants de diaclases.

C'est sur les crêtes et parties attenantes que l'on observe mieux cette division; mais, si l'on peut se trouver en face d'une tranchée récemment coupée dans le granite, on pourra observer une étape moins avancée du phénomène. On observe en maints cas, en effet, que la roche, sur cette surface, présente un réseau constitué par deux systèmes de directions parallèles, s'accusant par un changement de couleur plus ou moins prononcé de la roche, suivant ces directions, là, ces lignes n'étant que les traces sur la surface de la tranchée des plans des diaclases elles-mêmes. C'est suivant ces plans, en effet, que la roche perd tout d'abord

sa cohésion, l'altération suivant ces plans, où la circulation des eaux est plus facile, étant plus avancée.

La roche se trouve en sorte divisée en portions parallélipipédiques suivant ces surfaces d'altération, dont on conçoit un degré où la division n'existe encore qu'à un état en quelque sorte latent.

On comprend aussi que suivant les arètes de ces polyédres l'attaque sera plus vite faite, puisqu'elle y est en quelque sorte le double de ce qu'elle est sur les faces des polyèdres. Si donc le massif est sous l'action érosive des agents extérieurs, les parties altérées, suivant les arêtes, seront les premières tombées, les polyèdres iront en s'arrondissant, tout en se mettant en même temps en saillie progressive, à mesure que les matériaux désintegrés seront remus.

Puisque c'est dans les crêtes des montagnes que les effets de ce transport sont le plus marqués, les crêtes seront elles-mêmes jalonnées par les blocs de roche, disposés les uns sur les autres et plus ou moins écartés entre eux, l'ensemble, quand les blocs n'ont pas subi des déplacements sensibles, affectant l'aspect d'une muraille en pierre sèche, à joints croisés ou non. De par le même procédé, il s'origine assez souvent des dispositions dont on croirait de loin à une situation instable des blocs, ce qui contribue pour beaucoup à l'aspect pittoresque des chaînes granitiques. On comprend, d'ailleurs, que par des circonstances, dont il n'est pas toujours facile de se rendre compte, quoique d'une manière générale on peut rapporter à des différences originaires de cohésion, de composition et de texture, les effets d'érosion ne marcheront pas uniformément sur tout un massif et que dès lors il puisse arriver que quelques-uns des parallélipipèdes disparaîtront plus vite les uns que les autres, que la crête soit démantelée, en s'originant les dispositions irregulières et très variées que l'on observe.

À quelques endroits des plateaux, là où une ligne d'eau n'est qu'ébauchée, on pourra reconnaître que c'est aux diaclases qu'il faut rapporter, très souvent du moins, l'ini-

ciation de ces phénomènes orographiques. Outre les exemples déjà cités à Gerez, nous pourrions en citer d'autres.

Il arrive quelquefois que plusieurs des blocs dont il s'agit, outre qu'ils ont offert une résistence bien plus accentuée aux actions d'érosion, que tous ceux qui les entouraient, se sont maintenus les uns sur les autres; il peut alors en résulter des sortes de colonnes au profil bizarre. C'est ce que l'on observe plus particulièrement aux environs de Caça, Gerez, où nous avons relevé des croquis de quelques exemples.

L'écartement des diaclases entre elles est très variable. À Gerez on observe des diaclases écartées d'un décimètre jusqu'à plusieurs mètres. C'est ce que l'on peut aussi juger de la grandeur des blocs, qui est elle-même très variable. C'est en suivant de Caça vers Villar da Veiga que nous avons trouvé ceux de plus remarquables dimensions, peut-être parce que les effets de transport y sont plus marquées. On observe en effet au Cabeço de Travassos un beau bloc, posé sur d'autres de moindres dimensions, et qui est visible sur une grande étendue de la route de Braga, depuis le pont de Rio Caldo jusqu'à Villar da Veiga; celui-là ne mesure pas moins de 250 mètres cubes. Un peu plus bas, en descendant vers ce village, on en trouve un autre très remarquable par sa grandeur, son volume n'étant inférieur de 800 à 1000 mètres cubes.

Et puisque nous venons de nous rapporter à des effets résultant de diaclases, qu'il nous soit permis de citer un intéressant exemple qui s'offre sur la côte nord de l'île de S. Miguel (Açores), et dont nous avons eu l'occasion de nous rendre compte le mois de septembre 1893.

L'existence en cette île des tunnels de lave (*algares, furnas*), provenant des conditions spéciales de consolidation des laves basaltiques, est très fréquente et leur mode de formation bien connu.

Mais à l'un et à l'autre côté de Ponta da Ribeirinha, sur la côte nord de l'île, il existe un certain nombre de

cavités que l'on appelle aussi Furnas, dont l'origine est bien différente de celle des tunnels. D'ailleurs la région de Ponta da Ribeirinha est en grande partie constituée par un trachyte, couleur gris clair, passant en quelques points à une roche celluleuse encore plus friable, formant des masses lenticulaires dans la première. Sur la falaise, presque verticale, qui y limite la côte, on trouve, au contraire, des parties d'une plus grande dureté, ces différences en favorisant l'érosion. Et c'est cette circonstance et l'existence des diaclases (1) qui expliquent, ce nous semble, la formation des cavités dont il s'agit. Là où, par les différences de dureté de la roche, celle-ci offre plus de prise à l'érosion de par la mer, le pied de la falaise se dégrade; c'est alors que les diaclases viennent en aide á cette action, les blocs tombant, dès qu'ils ne sont plus tenus par leur base.

À l'orient du quai de Santa Iria, on trouve la Furna de Loural, et, à l'occident, celles de Pataca, de Prego, de Parede, de Sol et de Terra.

Celle de Pataca est à peine accusée; elle n'est signalée que par une simple dépression de la surface de la falaise. Toutes les autres sont, au contraire, plus ou moins profondes, celles de Prego et de Parede étant très belles, l'entrée de la première rappelant un portail gothique, qu'une colonne à fût court sépare de celle de la seconde.

Quelques-unes de ces cavités permettent l'entrée à des canots, pourvu que la mer soit calme. La plus grandiose est sans doute la Furna do Sol. Un corridor à ciel ouvert, coupé dans la roche, conduit à l'entrée qui s'ouvre à l'un des côtés (celui de l'ouest) de la furna, qui s'étend en forme de salon carré à angles arrondis, le ciel étant en cupole, le faite en ayant une hauteur de 25 à 30 mètres sur la sur-

(1) Nous avons, en effet, reconnu les trois directions suivantes de diaclases à Furna do Sol: S. 80° O., N. 45° O. et N. 58° E., dont, par une fâcheuse confusion de numéros, nous ne pouvons pas donner les pendages. À Furna da Terra nous avons observé les diaclases N. 70° O. et N. 50° E., et, à Furna do Loural, la direction E-O magnétique.

face de l'eau et les côtés pas moins de cette dernière dimension.

Disons aussi, en passant, que la pointe de Loural, à l'orient du quai de Santa Iria, est un massif trachytique où l'on remarque diverses coulées, dont le centre d'émission semble avoir été à un endroit aujourd'hui dans la mer, vers le centre de la baie, puisque ces coulées-là tombent du nord vers le sud et vers l'ouest, de telle façon que la roche au sud-est du quai est au dessus de celles de Ponta de Loural. Au contraire, sur la jetée du quai on voit une série de lits de ponce, dont quelques-uns coloriés par de l'oxyde de fer, qui tombent vers le nord-ouest, c'est-à-dire, à l'envers de ceux de Loural.

Quoiqu'il nous semble qu'elles ne doivent pas être confondues avec celles dont il s'agit dans cette note, nous rappellerons encore à titre de diaclases, et comme exemple très remarquable, la masse pyriteuse de S. Domingos, à est de la Guadiana, près de la frontière espagnole. Des phénomènes de division y ont été plus d'un fois signalés sous le nom de *joints*. On y constate, du reste, des faits de division d'ordre différent, dont quelques-uns à rapporter aux leptoclases, et ceux à comprendre dans les diaclases sont encore très différents par leur étendue. Dans la majorité des cas les surfaces de division se développent à peine sur des étendues de quelques mètres carrés, l'orientation étant très variable d'une à l'autre; tandis que d'autres, suivies au fur et à mesure de la progression du découvert, ont été reconnues avoir plusieurs milliers de mètres carrés de surface, s'accusant tout le long de la masse pyriteuse, soit plus de cinq cents mètres, et sur toute la hauteur atteinte jusqu'à présent, soit près d'une centaine de mètres pour le découvert seul. Parmi ces dernières, les plus remarquables, formant un système parallèle, ont un fort pendage vers le sud. Il est intéressant de remarquer que plusieurs de ces surfaces, quelques fois rigoureusement planes sur de grandes étendues, et toujours polies comme les faces de cristaux de pyrite, ce qui leur a fait mériter

le nom de *miroirs (espelhos)* de la part des mineurs, présentent souvent des stries, que l'on considère à juste titre, ce nous semble, comme des signes de glissement. Il est à remarquer, cependant, que le mouvement de glissement a dû se produire suivant des directions très différentes pour les diverses parties de la masse, les directions des stries étant, elles aussi, très variables d'une surface à une autre située quelquefois, à une très petite distance, de la première.

La division des porphyres s'effectue, avons nous dit, par des leptoclases. C'est ce que l'on peut vérifier, là où une roche porphyrique affleure, déjà par la forme et les dimensions des blocs de roche épars sur le sol, par les sutures que l'on peut observer, en regardant une crête ou n'importe où la roche se montre à découvert, soit encore quand on cherche à détacher un fragment de porphyre.

La différence à cet égard des porphyres, par rapport aux roches granitoides est bien plus frappante quand on peut observer à côté l'une de l'autre les deux textures, ce qui est, d'ailleurs, très fréquent, les roches porphyriques proprement dites affectant, le plus souvent, l'allure filonnienne.

Nous pouvons citer à ce propos de nombreux exemples de filons de microgranulite dans le granite de Cintra. Il suffit, pour ne pas se donner plus de peine, de suivre la route qui longe par en haut la partie est de la chaîne.

À Alemtejo, aux alentours d'Alcaçovas, on trouve aussi des exemples très curieux de roches filonniennes à texture très différente s'associant dans un même gîte. Eh bien, là où la roche est à texture grenue, ou s'en approche, son mode de division est très différent de ce qu'il est dans les portions porphyriques, où la division par leptoclases devient frappante (1).

---

(1) Dans le plus récent, très développé et minutieux mémoire sur Serra de Monchique (Algarve): — *Der Eläolithsyenit der Serra de Mon-*

Il n'est pas rare, cependant, de trouver des blocs de porphyre où l'on ne puisse reconnaître le moindre signe de suture des plans de leptoclases; mais que l'on vienne à percuter la roche et aussitôt elle se divisera, les fragments s'en détachant suivant des surfaces planes, d'une régularité très souvent parfaite.

Nous avions déjà maintes fois reconnu le fait; mais ce fut en étudiant une partie de la région porphyrique d'Alemtejo que nous avons vérifié sa généralité. Tous ceux qui ont cueilli des échantillons de porphyre ont certainement remarqué combien il est quelquefois difficile de s'en procurer de bons, l'action du marteau pour les tailler, déterminant leur fragmentation, souvent inopinée, tant la roche semblait être fraîche. De même que pour les diaclases, la roche, suivant les plans de leptoclases, se trouve plus profondément altérée, la zone d'altération, en quelque sorte proportionnée aux dimensions des polyèdres de division, possédant une couleur qui tranche sur celle de l'intérieur.

Il n'y a pas, à ce qu'il semble, de limite à cette division dans une roche suffisamment altérée, de telle façon qu'une fois un fragment polyèdrique de roche obtenu, on pourra par la percussion en obtenir d'autres, et ainsi de suite. On s'en rend aussi facilement compte en considérant les menus graviers et le sable lui-même, provenant des porphyres;

---

chique, seine Gang-und Contact Gesteine, par K. v. Kraatz-Koschlau et V. Hackman, *in Tschermak's Mineralogische und Petrographische Mittheilungen, Neue Folge, Sechzehnter Band, Wien, 1896,* les auteurs, en rapportant que là où les phénomènes de division et d'érosion s'observent ils sont les analogues du granite, ajoutent les périodes suivantes, faisant ressortir les différences dans le mode de division des roches et leur texture: *Die Hochflächen und die Abhänge der Foia und Picota sind bedeckt von grossen, wollsackförmigen und kuligen Blöcken; die grössten wurden wenig westlich von Caldas beobachtet, wo einige kuglige Blöcke von Haushöhe festgerammt sind. Nur wenn das Gestein, wie am Kamm der Foia, streckenweise fein körnig bis dicht wird, zeigen die Blöcke scharfkantige und eckige Förmen.*

on reconnaît que tous les échantillons ont les mêmes caractères, aussi bien les intérieurs que les extérieures, des gros fragments: toujours les mêmes formes à faces planes et arêtes vives et toujours la zone d'altération plus avancée enveloppant une partie moins altérée.

Toujours est-il que l'apparition des surfaces de leptoclases semble intimement liée à cette altération, la division ne se produisant plus si l'on considère des parties très fraîches de la roche. Par la même raison on reconnaît que la séparation se rend quelquefois plus difficile à de certains points, que les plans cessent ou s'interrompent tout à fait: c'est là où la roche est aussi moins altérée.

Les formes polyèdriques des fragments de porphyre sont très variées, les plans de leptoclases ayant, sur un même bloc, les directions les plus différentes. Il en résulte que les plus fréquentes méritent d'être appelées sphenoédriques; mais on ne se donne pas grande peine à en trouver qui soient pseudo-rhomboédriques. Quoique plus rarement, on trouve aussi quelquefois des échantillons que l'on est tenté de rapporter à des dispositions de symétrie cristallonomique. Aux environs d'Alcaçovas, nous en avons cueilli qui rappellent des formes rhomboédriques e rhombiques.

En ce qui concerne l'altération des roches, à ce que nous venons de dire, nous croyons pouvoir ajouter que cette altération chemine très différemment quand on compare une roche granitoïde à quartz libre à une roche grenue plus ou moins basique. Dans les premières, l'altération, quoiqu'elle commence à s'accentuer suivant les surfaces de diaclases, se produit en quelque sorte uniformément sur tout un bloc pour grand qu'il soit, tandis que avec les roches basiques on pourra distinguer, dans un même bloc, des degrés très différents d'altération. Il en résulte que la cohésion se trouve être à très peu près la même sur tout un bloc de granite, tandis que dans un bloc de roche basique la cohésion à un certain point sera assez différente de celle à un autre point plus intérieur ou plus extérieur

par rapport au premier. Il en résulte aussi que, au contraire de ce qui arrive avec les granites, en frappant du marteau un bloc de roche basique, soit une diorite, une diabase, un gabbro, soit un basalte doléritique où les éléments du premier temps soient assez abondants, on détachera, plus ou moins complètement, des enveloppes successives de moins en moins altérées et, donc, à plus forte cohésion, à mesure que l'on atteint de plus intérieures, jusqu'à un noyau central bien plus résistant, donnant souvent une cassure fraîche, et difficile à tailler, et par la dureté de la roche et par la forme elle-même de ce noyau. Ainsi, il arrive que dans une tranchée, coupée dans le granite, la partie plus résistante, pour moins altérée, se présente en quelque sorte ensevellie sous une enveloppe d'épaisseur sensiblement uniforme de granite décomposé, tandis que si la tranchée est coupée dans une roche basique il ne sera pas rare de trouver un noyau résistant, occupant le cœur de chaque parallélipipède, dû à la division du massif par les plans de diaclases, et à partir de celui-là vers ces plans on trouvera des degrés assez différents d'altération. On peut citer, comme exemple remarquable de ce que nous venons de dire, une tranchée coupée dans le basalte sur notre ligne de chemin de fer de l'ouest.

Quant à l'influence que la grandeur du grain de la roche peut avoir sur son mode de division, tandis que dans un granite franc ce sont les diaclases qui s'accusent avec exclusion des leptoclases, ce qui est d'accord avec le mode dont l'altération se propage dans le granite, dans les granulites, au contraire, où les deux temps de consolidation sont bien accentués, les deux modes de division par diaclases et par leptoclases semblent pouvoir exister tous les deux.

Aussi il en résulte que des fragments de granite soient exclus de la terre arable, qui se réduit, quand elle en provient, à du sable de quartz et de feldspath mélangés à des matières organiques. Nous excluons, certainement, les régions dominées immédiatement par des crêtes, où les fra-

gments de roche peuvent se trouver mélangés à la terre, s'ils tombent d'en haut, avant d'avoir atteint le degré d'altération nécessaire pour se déliter en sable. C'est à quoi attribuer le fait que, dans une plaine granitique, on se donnera, quelquefois, grande peine à trouver de menus fragments de roche; on ne trouvera que du soble granitique, ou bien de gros blocs posés sur ce sable. C'est dans les pays de plaine que cette circonstance s'observe et nous citerons comme exemple la remarquable trainée granitique qui s'étend, presque continue, sur plusieurs kilomètres, depuis la station de Vianna par celle d'Alcaçovas à la gare de Casa Branca du chemin de fer du sud et à l'un et à l'autre côté de la voie.

Le granite (1), en effet, n'y est dénoncé que par de gros blocs, reunis, quelquefois en petit nombre, formant des groupes et ce sont ces groupements, entourés de sable, qui marquent autant de points de la ligne moyenne de la trainée granitique. Il y a là, de par le fait de la présence de ces blocs, un effet de la différence de cohésion des différentes parties d'un même massif granitique, différences que nous n'avons pas eu l'intention d'exclure en ce que nous avons dit plus haut, mais qui n'infirment pas non plus, dans le sens général dans lequel nous les considérons, les faits que nous voulions mettre en relief.

Pour terminer, qu'il nous soit permis d'ajouter un mot sur l'idée que nous nous sommes faite des phénomènes auxquels se rapportent les quelques renseignements que l'on vient de lire.

---

(1) C'est un beau granite amphibolique que nous avons, une autre fois, décrit (Vide *Resenhas de rochas portuguezas*, 1.ª serie, Lisboa, 1890). Il est curieux de noter que l'on trouve dans ce gîte tous les degrés de passage entre le granite amphibolique et le granite proprement dit, l'élément coloré étant représenté tantôt par l'amphibole, tantôt par le mica noir, ou bien par ces deux minéraux, associés en toutes proportions, selon l'endroit où l'on observe.

Mr. Daubrée cite les diverses théories qui ont été émises pour expliquer les diaclases et leptoclases jusqu'au moment où ce savant lors de ses remarquables expériences a, par des actions mécaniques, obtenu des résultats les plus intéressants par la grande analogie qu'ils présentent avec les phénomènes naturels.

Nous ne voulons pas même avoir le semblant de douter que les diaclases et les leptoclases ne puissent accuser des effets d'ordre mécanique. Nons avons même cité à ce propos les diaclases de la masse pyriteuse de S. Domingos qui montrent, à n'en plus hésiter, des effets de cette nature, C'est bien là un gîte très spécial, mais dans le domaine des roches stratiformes les effets d'ordre mécanique sont assez fréquents et tellement frappants, quelquefois, qu'on aurait tort de les nier. Nous pouvons rappeler, en passant, un exemple curieux de leptoclases où le déplacement, que les différentes parties de la roche ont subi, s'accuse en ce que les fragments séparés par les leptoclases ne se trouvent plus dans leur position relative originaire. C'est au nord et tout près de la pyramide géodésique de deuxième ordre de *Pedreses*, à quelque kilomètres au nord d'Alcaçovas. Il s'agit là, non d'une roche endogène, mais d'un gneiss, ou roche feldspathique métamorphique, divisée par les leptoclases, mais dont les fragments, après avoir été disloqués, ont été ressoudés. C'est peut-être encore un effet de métamorphisme qui s'y accuse, cette roche, en quelques endroits de la région visitée, étant très remarquable à ce point du vue.

En ce que concerne, cependant, les roches porphyriques, la manifestation des leptoclases nous semble sous une dépendance, ou ne peut plus intime, de l'altération de la roche, pour que l'on soit tenté de ne voir dans ce mode de division qu'une conséquence de cette même altération; d'un autre côté, il ne nous semble pas qu'il y ait une limite absolue entre les deux modes de division par leptoclases et par diaclases et, donc, qu'il n'y aura pentêtre rien d'exagéré en ne considérant les unes et les autres

que des manifestations du même genre, quoique d'ordres différents.

Il nous semble, en effet, que l'on peut concevoir la production des diaclases et des leptoclases, les attribuant à une commune origine, en supposant, non des actions extérieures, de pression ou de torsion, mais des actions intérieures, comme on conçoit qu'il doive arriver du fait des transformations chimiques des éléments de la roche, telles que les occasione un degré quelconque de l'altération celle-ci.

Nous rapportant aux expériences de Daubrée (1) sur l'écrasement de prismes, on comprend que les résultats soient les mêmes, les prismes étant soumis à l'action d'une presse hydraulique, comme dans le cas des expériences auxquelles nous faisons allusion, ou si dans la matière des prismes on provoque des actions, tendant à produire une augmentation de volume, les prismes étant placés entre deux parois parallèles insusceptibles de s'écarter.

Certes, nous ne devons pas oublier que c'est là où l'on peut déjà reconnaitre des plans de division de la roche que l'on signale un état plus avancé d'altération de celle-ci, de telle sorte que, en ce qui regarde cette dernière altération, la division l'a précédée. Mais on peut supposer un degré encore moins avancé d'altération pour qu'il ne puisse pas être reconnu par les moyens dont on dispose et, cependant, déjà suffisante pour déterminer des effets considérables de pression.

On cite les effets qui, sous le point de vue mécanique, résultent de la transformation de l'anhydrite en gypse. Il s'agit, là bien entendu, d'un cas limite. Mais nous nous sommes maintes fois demandé s'il n'y avait pas lieu de faire jouer à l'eau dans tous les autres cas un rôle autre que celui de l'altération pure et simple des roches. Sous le point de vue des phénomènes mécaniques les effets sont, il nous semble, du même ordre: ceux qui, dans la particule de roche,

---

(1) Vide Daubrée, *op. cit.*

*

occasionent l'absorption d'une molècule d'eau, et ceux de compression qui en peuvent résulter, en ne nous étant donné de considérer que la somme de plusieurs de ces effets.

La différence de texture expliquerait alors la différence des phénomènes, quand on considère les roches granitoïdes et les roches porphyriques, les diaclases se montrant de préférence dans les premières, tandis que ce sont les leptoclases que l'on observe surtout dans les dernières et d'une façon d'autant plus prononcée que la pâte en est plus abondante. Peut-être le mica, en même temps qu'il prête une plus grande élasticité aux granites, determinerait-il par sa présence dans ces roches la plus grande uniformité de marche de leur altération.

Lisbonne, décembre 1896.

MOLLUSQUES ET BRACHIOPODES DU PORTUGAL

PAR

AUGUSTO NOBRE

(Voir p. 162, vol. III)

Fam. RINGICULIDAE

Ringicula, Deshayes

Ringicula auriculata, (Ménard de la Groye)

Marginella auriculata, Ménard, *Ann. Mus.*, XVII, p. 331 (1811).

Ringicula auriculata, Ménard, Philippi, *Enum., Moll. Sicil.*, v. II, p. 198, pl. 28, f. 13 (1836-44) — Mac-Andrew, *On geo. dist.*, p. 27 (1852) — Morlet, *Monogr. Ringicula* (*Journ. conch.*), p. 130, pl. 5, f. 14 (1878) — Monterosato, *Conch. médit.*, p. 140 (1884) — Locard, *Cat. genér.*, p. 79 (1886) — Kobelt, *Prod. faun. medit.*, p. 225 (1887) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 192 (1889-93) — Paulino, *Opist. Portugal*, p. 24 (1895).

Hab.: Portugal (Musée de Coimbra).

Côte mérid. — Algarve (Mac-Andrew). Lagos (Nobre); Cap de Santa Maria (Paulino); Tavira (Castro).

Ringicula buccinea, (Brocchi)

Voluta buccinea, Brocchi, *Conch. foss. subap.*, v. II, p. 645, pl. 4, f. 9 (1814).

Ringicula buccinea, Brocchi — Lamarck, *An. sans vért.*, t. VIII, p. 344 (1838); — Morlet, *Monogr. g. Ringicula* (*J. de conch*)., p. 132, pl. 5, f. 16 (1878) — Locard., *Cat. gener.*, p. 80 (1886) — Kobelt, *Prod. faun. europ.*, p. 226 (1887) — Carus, *Prod. medit.*, v. II, p. 192 (1889-93) — Paulino, *Opist. Portugal*, p. 24 (1895).

Hab.: Portugal (Weinkauff, Kobelt).

Côte mérid. — Faro (Paulino).

Ringicula conformis, Monterosato

Ringicula auricutata, var. *conformis*, Monterosato, *Nov. rev. conch. medit.*, p. 45 (1875) — Kobelt, *Prod. faun. europ.*, p. 225 (1887).

Ringicula conformis, Monterosato, in *J. de conch.*, v. XXV, p. 44, pl. 11, f. 4 (1877) — Monterosato, *Conch. medit.*, p. 140 (1884) — Locard, *Cat. genér.*, p. 80 (1886) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 192 (1889-93).
Hab.: Côtes du Portugal (Mac-Andrew, *fide* Monterosato).

Ringicula leptocheila, Brugnone

Ringicula leptocheila, Brugnone, *Miscel. malac.*, p. 18, f. 1 (1873).
Ringicula leptochila, Morlet, *Monogr. g. Ring.*, p. 130, pl. 5, f. 14 (*J. de conch.*, 1878).
Ringiculina leptocheila, Brug. — Monterosato, *Conch. medit.*, p. 141 (1884).
Ringicula leptocheila, Brug. — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 225 (1878).
Ringicula leptochila, Brug. — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 192 (1889-93).
Hab.: Portugal (Kobelt).

Fam. PHILINIDAE

Philine, Ascanius

Philine aperta, (Linné)

Bulla aperta, Linné, *Syst. Nat.*, p. 1183, ed. XII (1767).
Bullæa aperta, Lamarck, *An. sans vért.*, t. VII, p. 664, deuxième éd (1836).
Bullæa aperta, Linné — Cantraine, *Malac. medit.*, p. 75 (1840).
Philine aperta, Linné — Mac-Andrew, *On geo. dist.*, p. 27 (1852) — Jeffreys, *Brit. conch.*, v. IV, p. 457, pl. 8, f. 7; v. V, pl. 96, f. 8 (1862-69) — Sars, *Moll. Norv.*, pl. XI, f. 15 (1878) — Monterosato, *Conch. medit.*, p. 146 (1884) — Nobre, *Moll. N. O.*, p. 30 (1884) — Monterosato, *Conch. medit.*, p. 146 (1884) — Vayssière, *Opist. Marseille*, t. I, p. 33, pl. I, f. 18-21 (1885) — Nobre, *Faun. conch.*, (*Instituto*, p. 443 (1886) — Watson, *Moll. Chall.*, p. 671 (1886) — Nobre, *J. de conch.*, p. 10 (1886) — Locard, *Cat. genér.*, p. 81 (1886) — Kobelt, *Prod. faun. eur.*, p. 281 (1887) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 193 (1889-93) — Paulino, *Opist. Port.*, p. 24 (1895).
Hab.: *Côte occ.*—Foz do Douro (Musée de Porto); Cascaes (G. Dollfus); Setubal (Mengo, Paulino).
Côte mérid.— Algarve (Mac-Andrew); Lagos (Nobre); Faro (Paulino).

Phyllaplysia, Fischer

Phyllaplysia Paulini, Mazzarelli

Phyllaplysia Paulini, Maz.— Paulino, *Opist. Portugal*, p. 26 (1895).
D'après M. G. Mazzarelli (Paulino, *loc. cit.*) cette nouvelle espèce

a le corps allongé et un peu aplati. La disposition des bords des épipodes est tout à fait semblable à celle de la *Phyllaplysia Lafonti,* Fischer. La couleur est vert clair intense avec des lignes longitudinales blanches. Il n'a pas de coquille. Les machoires sont pourvues de bâtonnets cylindriques. La *radula* présente plusieurs rangées de dents. Chaque rangée est pourvue d'une dent médiane et de plusieurs dents latérales. La dent médiane présente une lame très entendue, dont les bras sont courts et plus ou moins acuminés. La cuspide n'atteint pas le bord de la lame: elle n'a pas de dentelles. À chaque côté de la cuspide on remarque deux denticules acuminés et au côté opposé de son insertion on voit une petite échancrure. Les dents latérales sont près de la dent médiane présentant les bras de la lame bien allongés et légèrement recourbés vers la dent médiane. Ils sont pourvus d'une cuspide très développée, qui n'a pas de dentelles, et, en outre, du même côté, d'un denticule, mais bien plus petit que l'autre, qui n'atteint pas le bord de la lame.

Son système nerveux est presque entièrement semblable à celui de la *P. Lafonti,* Fischer. On doit dire la même chose sur l'appareil génital. Seulement on doit remarquer que le pénis présente une gaine bien plus allongée que dans la *P. Lafonti,* Fischer, et il va s'inserer avec son muscle retracteur au niveau de la glande de Bodasch. Le pénis est pourvu de piquants chitineux comme dans la *P. Lafonti,* Fischer, et dans le genre Notarchus. La glande de Bodasch est diffusée.

Hab.: *Côte mèrid.*—Faro, à deux mètres de profondeur dans l'étang (Paulino).

Fam. APLYSIDAE

Aplysia, Linné

Aplysia depilans, Linné

Aplysia depilans, Linné — Rang., *Hist. nat. Aplysiens,* p. 62, pl. XVI, XVII (1826) — Nobre, *Moll. mar. n. o. Portugal,* p. 30 (1884) — Blochman, *Golphe Neapel Aplys.,* p. 32 (1884) — Nobre, *Faun. conch.,* (*Instituto,* p. 443, 1886) —Vayssière, *Opist. Marseille,* v. I, p. 65, pl. 3, f. 51-58 (1885) — Carus, *Prod. faun. medit.,* v. II, p. 196 (1889-93) — Mayarelli, *Monogr. Aplys.,* p. 29, pl. 1, f. 9 (1893) — Paulino, *Opist. Marseille,* p. 25 (1895).

Syn. *Aplysia vulgaris,* Blainville; *A. leporina,* Delle Chiage.

Hab.: *Côte occ.* — Leça da Palmeira, Foz do Douro (A. Nobre); Granja, commun (Paulino).

Aplysia fasciata, Poiret

Aplysia fasciata, Poiret — Rang, *Hist. nat. Aplysiens,* p. 54, pl. V et VII (1826) — Philippi, *En. moll. Sicil.,* v. I, p. 124; v. II, p. 98 (1836-44).

Aplysia lepus, Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. II, p. 99, pl. XXII, f. 3 (1844).

Aplysia fasciata, Poiret — Nobre, *Moll. mar. n. o. Portugal*, p. 30 (1884) — *Faun. conch.*, p. 443 (*Instituto*, 1886) —Vayssière, *Opist. Marseille*, v. I, p; 60, pl. 3, f. 59-66 (1884) — Bucq. Dautz. et Dollfus, *Moll. mar. du Roussillon*, p. 546, pl. LXV, f. 4 et 5 (1886) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 197 (1889-93).

Aplysia limacina, Blochman, *Golfe Neapel Aplys.*, p. 29 (1884) — Mazzarelli, *Monogr. Aplysidae*, p. 33, pl. II, f. 1 (1893) — Paulino, *Opist. Portugal*, p. 25 (1895).

Hab.: *Côte occ.* — Leça da Palmeira, Foz do Douro (A. Nobre).

Côte mérid. — Olhão (A. Nobre); Faro (Paulino).

Aplysia punctata, Cuvier

Aplysia punctata, Cuvier — Rang, *Hist. nat. Aplysiens*, p. 65, pl. XVIII, f. 2-4 (1826) — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 124; v. II, p. 98, pl. XXII, f. 1 (1836.44)—Blochman, *Golfe Neapel Aplysidae*, p. 34 (1884) —Vayssière, *Opist. Marseille*, v. I, p. 68, pl. 3, f. 51-58 (1885) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 196 (1889-93) — Mazzarelli, *Monogr. Aplysiens*, p. 29, pl. I, f. 9 (1893) — Paulino, *Opist. Marseille*, p. 25 (1895).

Hab.: *Côte occ.* — Foz do Douro (A. Nobre); Granja, Sines, Villa Nova de Milfontes, très commun (Paulino).

Fam. PLEUROBRANCHIDAE

Pleurobranchus, Cuvier

Pleurobranchus plumula, (Montagu)

Bulla plumula, Montagu, *Test. Brit.*, p. 214, pl. 16, f. 9 (1803).

Pleurobranchus plumula, Montg., Vayssière, *Journal de conchyl.*, p. 208, pl. 7, f. 2 (1880) — Monterosato, *Conch. medit.*, p. 148 (1884) — Vayssière, *Opist. Marseille*, v. I, p. 113, pl. 4, f. 105-107 (1885) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 199 (1889-93) — Bergh, *Report Albatros: Die Opistobr.*, p. 197, pl. 10, f. 1-8 (Cambridge, U. S. A., 1894) — Paulino, *Opist.*, *Portugal*, p. 27 (1895).

Pleurobranchus brevifrons, Phil., *Moll. Sicil.*, v. II, p. 208, pl. 20, f. 5 (1836-44).

Pleurobranchus plumulatus, Locard, *Cat. génér.*, p. 63 (1886).

Syn. *Berthella porosa*, Blainville; *Sigaretus stomatellus*, Risso; *Pleurobranchus stellatus*, Risso; *Lamellaria Kleciachi*, Brusina.

Hab.: *Côte occ.* — Foz do Douro, sous les pierres pendant la basse mer de vives eaux, surtout au printemps; peu commun (Nobre); Sines, sous les pierres, extrêmement commun (Paulino).

Oscanius, Leach

Oscanius membranaceus, (Montagu)

Lamellaria membranacea, Montagu, in *Transact. Lin. Society*, v. XI, p. 184, pl. 12, f. 34 (1811).

Pleurobranchus de Haanii, Cantraine, *Malac. medit.*, p. 89, pl. 4, f. 6 (1840).

Pleurobranchus membranaceus, Montagu—Sowerby, *Ill. br. shells*, pl. 20, f. 29 (1859)—Jeffreys, *Brit. moll.*, v. V, p. 10, pl. 97, f. 3 (1862-69) —Locard, *Cat. gén.*, p. 64 (1886)—Norman, *Rev. br. moll.*, p. 69 (1890) —Bucq. Dautz. et Dollfus, *Moll. du Roussillon*, v. I, p. 551, pl. 65, f. 3 (1886)—Paulino, *Opist. Portugal*, p. 27 (1895).

Oscanius membranaceus, (Montagu)—Monterosato, *Conch. medit.*, p. 148 (1884)—Vayssière, *Opist. Marseille*, v. I, p. 122 (1885)—Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 199 (1889-93).

Syn. *Pleurobranchus tuberculatus*, Meckel.

Hab.: *Côte occ.*—Sines, à Valmarim; Villa Nova de Mil Fontes, commun (Paulino).

Fam. UMBRELLIDAE

Umbrella, Lamarck

Umbrella mediterranea, Lamarck

Umbrella mediterranea, Lamk.—Payraudeau, *Moll. de Corse*, p. 92, pl. IV, f. 4, 5 (1826)—Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 113, pl. VII, f. 11; v. II, p. 88 (1836-44)—Reeve, *Conch. icon.* (Umbrella), pl. I, f. 2 (1858) —Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 273 (1884)—Bucq. Dautz. et Dollfus, v. I, p. 554, pl. LXV, f. 1, 2 (1886)—Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 202 (1889-93).

Hab.: Portugal (Kobelt).

Cette espèce a une large distribution géographique. Elle vit dans la méditerranée et dans l'atlantique depuis les îles de Madeira et Cabo Verde jusqu'à l'île de S. Thomé. Cette espèce n'a été citée comme du Portugal par d'autres naturalistes.

Ordre des PROSOBRANCHIATA

Sous-ordre PECTINIBRANCHIATA

Fam. CONIDAE

Conus, Linné

Conus mediterraneus, Bruguière

Conus mediterraneus, Brug., *Encyc. méth.*, pl. CCCXXX, f. 4, v. II, nº 87 (1789-92)—Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 237, pl. XII, f. 16-22

(1836) — Mac-Andrew, *Notes on the dist.*, p. 271 (1850) — *On geo dist.*, p. 27 (1853) — Allen, *Moll. mus. Porto*, p. 139 (1853) — Hidalgo, *Mol. mar.*, p. 2 (g. Conus), pl. 4, f. 1, 2 (1870) — Bucq. Dautz. et Dollfus, *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 79, pl. XII, f. 11 à 22 (1882) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 124 (1887) — Nobre, *Moll. Algarve*, p. 28 (*Instituto*, 1887) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 429 (1889-93).

Syn. *Conus ignobilis*, Olivi; *C. olivaceus*, V. Salis; *C. jaspis*, V. Salis; *C. erosus*, Ren.; *C. capitaneus*, Ren.; *C. franciscanus*, Lamk.; *C. Hanleyi*, Sowerby.

Hab.: *Côte mérid.* — Algarve (Ferreira dos Santos, Musée de Coimbra); Lagos, Alvôr (A. Nobre); Portimão (Moller, A. Nobre); Cap de Santa Maria (Moller, A. Nobre); Faro (Mac-Andrew, Moller, A. Nobre); Tavira (Moller, J. Fortunato de Castro, A. Nobre); Monte Gordo, Villa Real de Santo Antonio (A. Nobre).

Les coquilles roulées sont assez communes sur les plages. Cette espèce est très variable quant à la couleur et à la forme.

Pleurotoma, Lamarck

Pleurotoma gracile, (Montagu)

Pleurotoma vulpecula, Deshayes — Lamarck, *An. s. vert.*, v. IX, p. 339, 2me éd. (1833).

Pleurotoma suturale, Bronn — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 197 (1836).

Pleurotoma gracile, Montagu — Philippi, *l. c.*, v. II, p. 166 (1844).

Mangelia gracilis — Mac-Andrew, *On geo. dist.*, p. 27 (1853).

Pleurotoma vulpecula, Brocchi — Allen, *Moll. mus. municip. Porto*, p. 142 (1856-58).

Mangelia gracilis, Montg. — Sowerby, *Ill. Br. shells.*, pl. XIX, f. 26 (1859).

Defrancia gracilis, Montg. — Jeffreys, *Brit. conch.*, v. IV, p. 363; v. V, pl. LXXXVIII, p. 6 (1867) — Kobelt, *Prod. moll. eur.*, p. 143 (1887).

Pleurotoma gracile, Montg. — Bucq. Dautz. et Dollfus, *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 88, pl. XIV, f. 2 (1883).

Pleurotoma gracilis, Montg. — Nobre, *Faune malac.*, p. 10 (*Journ. de conchyl.*, 1886).

Pleurotoma emarginata, Donovan — Locard, *Cat. gen.*, p. 110 (1886).

Clathurella gracilis, V. Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 429 (1889-93).

Syn. *Pleurotoma Comarmondi*, Mich.; *Murex oblongus*, Brocchi; *Defrancia suturalis*, Millet.

Hab.: Portugal (Musée de Coimbra).

Côte occ. — Povoa de Varzim (A. Nobre); Buarcos (Goltz); Cascaes (Ferreira dos Santos).

Côte mérid. — Mac-Andrew).
Très rare.

Pleurotoma Loprestianum, Calcara

Pleurotoma crispatum, Philippi, *En. moll. Sicil.,* v. II, p. 170, pl. 26, f. 12 (1844).
Mangelia crispata, Mac-Andrew, *On geo. dist.,* p. 27 (1853).
Pleurotoma Loprestianum, Calcara — Kobelt, *Prod. moll. europ.,* p. 128 (1887) — Carus, *Prod. faun. medit.,* v. II, p. 413 (1889-93).
Hab.: *Côte mérid.* (Mac-Andrew).

Pleurotoma emendatum, Monterosato

Pleurotoma Renieri, Philippi, *En. moll. Sicil.,* v. II, p. 176, pl. XXVI, f. 22 (1844) — Weinkauff, *Cat. gen. Pleurotoma,* p. 5 (*Malak. Gesells.,* (1877).
Pleurotoma emendatum, Monterosato, *Journ. de conchyl.,* v. XXII, p. 278 (1874) — Kobelt, *Prod. moll. europ.,* p. 128 (1887) — Carus, *Prod. faun. medit.,* v. II, p. 413 (1889-93).

Pleurotoma Maravignae, Bivona

Pleurotoma elegans, Philippi, *En. moll. Sicil.,* v. II, p. 168-175, pl. 26, f. 5 (1844) — Mac-Andrew, *Notes on the distrib.,* p. 270 (1850).
Pleurotoma (Drillia) incrassata, Dujardin — Watson, *Moll. Challenger,* p. 303 (1850).
Pleurotoma Maravignae, Bivona — Kobelt, *Prod. moll. europ.,* p. 128 (1887).
Pleurotoma incrassata, Dujardin — Locard, *Cat. gén.,* p. 111 (1886).
Crassopleura Maravignae, Mtrs. — *Prod. faun. med.,* v. II, p. 414 (1889-93).
Hab.: Portugal (Musée de Coimbra).

Pleurotoma undatiruga, Bivona

Pleurotoma undatiruga, Biv. — Philippi, *En. moll. Sicil.,* v. II, p. 171, pl. 26, f. 13 (1836-44) — Petit, *Mélanges conchyl.,* v. XI, p. 332 (1863) — Weinkauff, *Conch. des mittelm.,* v. II, p. 121 (1868) — Kobelt, *Prod. faun. europ.,* p. 127 (1887) — Carus, *Prod. faun. medit.,* v. II, p. 413 (1889-93).
Syn. *Pleurotoma corrugata,* Kiener.
Hab.: *Côte mérid.* — Lagos (Petit).

(À suivre.)

JOSÉ MARIA ROSA DE CARVALHO

No dia 11 de outubro de 1896 falleceu na sua Quinta do Espinheiro, proximo a Coimbra, o sr. José Maria Rosa de Carvalho, assignante d'esta revista desde o seu inicio.

O finado era o decano dos nossos naturalistas amadores e como tal conhecido de todos quantos têm dedicado ás curiosidades de Historia araberal algumas horas de distracção.

Havendo concluido a sua formatura em Direito no anno de 1844, como pudemos verificar pela inscripção do seu nome na modesta Relação impressa dos estudantes matriculados na Universidade n'aquelle tempo, nunca, que nos conste, fez uso dos conhecimentos que adquiriu com aquella formatura. Pelo contrario, cedo, posto tambem não saibamos precisar desde quando, começou a dedicar-se á leitura dos livros de classificação zoologica e a tratar de distinguir as diversas especies de aves que ia matando nas suas excursões venatorias, mais de naturalista do que de caçador propriamente dito, vindo a organizar uma collecção assaz interessante de ovos das aves que se reproduzem em Portugal, e a familiarizar-se tambem com o conhecimento dos nossos reptis, amphibios e pequenos mammiferos.

Assim chegou a adquirir precisos conhecimentos sobre o habitat particular de muitas especies em determinadas localidades das immediações de Coimbra e a determinar-lhes os costumes; pois era dotado de um espirito bastante intelligente, naturalmente chistoso e sempre sagaz e paciente na observação. Ninguem como elle sabia das *baldas* dos musaranhos e outros ratos campestres, para cuja caça inventou variadas armadilhas.

Ann. de Sc. Nat., vol. IV, janeiro, 1897.

Rosa de Carvalho era visitado por todos quantos naturalistas estrangeiros vinham até Coimbra, os quaes procuravam n'elle o perito informador sobre o que poderiam obter nas suas excursões.

Conscio da sua competencia, apreciava sobremaneira que o consultassem como auctoridade na materia, e chegava a envaidecer-se com isso. Emquanto poude, frequentou o Museu de Zoologia da Universidade de Coimbra, onde nos encontrava para o attender, e fixava quanto via, para informar os que se lhe dirigiam a pedir esclarecimentos.

Era finalmente um apaixonado das andorinhas que todos os annos invariavelmente lhe guarneciam os beirados da avelhentada casa com seus numerosos ninhos. Comprazia-se em annunciar sempre no *Conimbricense* a chegada e a partida d'estas avesinhas, assignando-se como — o amigo das andorinhas.

L. V.

Trabalhos do Laboratorio maritimo de Leça da Palmeira

I

SOBRE A DISTRIBUIÇÃO DOS ORGANISMOS FLUCTUANTES NA COSTA DO PORTO

POR

AUGUSTO NOBRE

O trabalho cuja publicação agora iniciamos, é o resultado das investigações que ha quasi dois annos temos feito, principalmente no Laboratorio maritimo de Leça da Palmeira, sobre a distribuição dos organismos fluctuantes ou Plankton na costa do Porto, ás quaes juntamos as observações que temos realizado relativamente á coloração e temperatura das aguas, que são das que mais relação têm com a distribuição d'aquelles organismos depois do estudo dos ventos, marés e correntes, cujas observações, feitas durante um largo periodo de annos, têm sido apresentadas n'este jornal (1) pelo distincto engenheiro hydraulico o sr. Manuel de Sousa Machado J.or Faltam ainda, entre outras, as observações relativas á lithologia submarina e á chimica do mar, egualmente importantes, e cujo estudo merecia ser feito pelas pessoas que entre nós se dedicam a essas especialidades.

A pequena contribuição que agora apresentamos não tem pretensão a trabalho completo, pois não é mais que

(1) J. S. Machado Junior, *Ventos, marés e correntes ao longo da parte da costa de Portugal*, etc.

uma iniciativa para futuras investigações sobre assumpto tão complexo e de interesse para o desenvolvimento de uma industria importante, embora ainda bem primitiva pelo que toca a processos usados, como é a industria das pescas, no norte do paiz.

A grande abundancia de peixes que em algumas épocas do anno se nota no porto de Leixões, levou-me a fazer o estudo dos organismos fluctuantes nas aguas d'aquelle porto e fóra d'elle, assim como a analyse das substancias contidas no estomago de alguns d'esses peixes, a fim de saber se á maior abundancia de Plankton correspondia a presença do maior numero de peixes, conforme a theoria que modernamente preoccupa alguns naturalistas, ou se, pelo que diz respeito ás aguas do porto de Leixões, a sua riqueza seria principalmente devida á modificação operada na costa, depois da construcção d'aquelle porto de abrigo, n'uma zona litoral sujeita a correntes e a violentos temporaes, e onde faltavam bons logares para refugio dos animaes que a frequentam.

A parte da costa actualmente abrigada pelos enrocamentos do porto artificial, era antigamente, na sua maior parte, como toda a outra, constituida por fundos arenosos, visto que os detritos em suspensão nas aguas do rio Leça, que dentro d'elle desagua, eram mais ou menos arrastados pelas correntes que passam junto á costa sem constituirem sensiveis depositos junto d'ella. Actualmente, porém, as aguas do Leça encontram na bacia de Leixões uma superficie abrigada, e deixam depositar-se com intensidade dentro do porto os materiaes em suspensão, os quaes já constituem uma camada espessa formada de detritos mineraes e organicos, onde pullula uma fauna inferior abundante, como veremos pelos resultados das dragagens que effectuei.

Antes porém de entrarmos nos resultados das minhas investigações, devo dizer quaes são as reservas que convém fazer ácerca dos resultados praticos da theoria do Plankton.

O estudo do Plankton, ou dos organismos inferiores

fluctuantes nas aguas, tem realmente importancia sob o ponto de vista scientifico, mas com relação á industria das pescas não me parece que ella deva ser tão grande como lhe tem sido attribuida, porque d'esses estudos não póde resultar riqueza ou desenvolvimento das pescas, pelo simples facto de que o Plankton não está dependente da influencia do homem em costas maritimas desabrigadas e onde as plantas aquaticas já são abundantes.

O pescador não procurará o peixe fazendo pescas verticaes e horizontaes para o doseamento do Plankton que possa existir nas aguas, a fim de saber da sua riqueza em peixes.

Além d'isto, de pouco ou nada lhe serve que os naturalistas lhe digam que, em tal ponto da costa, o Plankton é muito abundante, porque o estacionamento d'elle no seio das aguas está sujeito á influencia dos ventos correntes e marés, que deslocam essas camadas de seres vivos que possam encontrar-se em determinados logares.

Assim, pelo menos, deve succeder nas costas do Porto, onde as correntes que passam de norte a sul deslocam constantemente a camada liquida litoral; e de passagem diremos, que os factos observados durante o anno de 1896, nas aguas do porto de Leixões, parecem provar que nem sempre corresponde a abundancia do Plankton á fartura do peixe.

As observações relativas ao doseamento da materia viva em suspensão nas aguas são ainda muito defeituosas e sujeitas a erro, quer se empreguem as redes de tecidos finos, quer os apparelhos especiaes modernos, ou porque, no primeiro caso, uma porção da materia organica fica adherente aos tecidos e, por conseguinte, torna irregular a sua permeabilidade, ou porque a abertura dos apparelhos especiaes dá passagem a uma pequena porção d'agua, o que acontece no segundo caso, e do que resulta não poder haver absoluta confiança na avaliação da distribuição d'estes organismos no seio das aguas feita por estes apparelhos, porque nada garante que a distribuição dos organismos

Von Ihering, Dr. H. — *Os peixes da costa do mar no Estado do Rio Grande do Sul,* 12.°, 18 p. Porto Alegre, 1896.

—— *Zur Kenntniss der südamerikanischen Voluta under iher Geschichte,* 8.°, 7 p. Frankfurt a M., 1896.

Dautzenberg, Ph. et Fischer H. — *Campagnes scientifiques de S. A. le Prince Albert 1.er de Monaco: Dragages effectués par l'*Hirondelle *et par la* Princesse-Alice, 8.°, 104 p., 8 pl., Paris, 1896.

Dautzenberg, Ph. et Dollfus, G. — *Du nom spécifique qu'il convient d'attribuer au Corbula qui caractérise les sables de Merxem. — Du nom a adopter pour la grande Tèrebratule du Pliocène inférieur d'Anvers,* 8.°, 7 p., Bruxelles, 1896.

Agassiz, Alex. — *The elevated reef of Florida, with notes on the geology of southern Florida,* 8.°, 33 p., 26 pl. Cambridge, Mass., U. S. A., 1896.

Paulino d'Oliveira — *Aves da Peninsula iberica e especialmente de Portugal,* 8.°, 202 p. Coimbra, 1896.

Rathbun, Mary J. — *Desc. of a new gen. and four n. sp. of Crabes from the West Indies,* 8.°, 4 p., Washington, 1896.

(Agassiz, Alex.) — *Annual report of the Curator of the Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College,* 8.°, 60 p. Cambridge, U. S. A. 1896.

Mearns, E. A. — *Preliminary diagnoses of new Mammals from the Mexican border of the United States,* 8.°, 4 p. Washington, 1896.

True, F. W. — *A revision of the american moles,* 8.°, 111 p., 4 pl. Washington, 1896.

Osorio, Balthazar — *Peixes de Mattosinhos,* 8.°, 29 p. Lisboa, 1896.

Agassiz, Alex. and Woodworth W. McM. — *Some variations in the genus Eucope,* 8.°, 29 p., 9 pl. Cambridge, Mass., U. S. A., 1896.

Malm, Dr. A. H. — *Ueber das heringssalzen,* 8.°, 7 p. Berlin, 1896.

ASSIGNATURA

Portugal e ilhas adjacentes

Anno (pagamento adeantado) . . . . 1$600 réis.

Os *Annaes de Sciencias Naturaes* publicam-se em fasciculos trimestraes.

Toda a correspondencia deve ser dirigida a Augusto Nobre, FOZ DO DOURO (PORTO).

Coimbra — Imprensa da Universidade

IV anno — n.º 2 Abril de 1897

ANNAES
DE
SCIENCIAS NATURAES

PUBLICADOS

POR

AUGUSTO NOBRE

SUMMARIO:

Acabado de imprimir a 26 de abril

PORTO
—
1897

MEMORIAS RECENTES

Stanton, T. W. — *On the gen. Remondia, Gabbe, a group of cret. biv. mollusks,* 8.°, 3 p., 1 pl. Washington, 1896.

Guppy, R. J. Lechmere, and Dall, W. Healey — *Descrip. of terc. fossils from the Antillean region,* 8.°, 30 p., 4 pl. Washington, 1896.

Gude, G. K. — *Armature of Helic. Landshells and new forms of Plectopylis,* 8.°, 6 p. and fig. London, 1897.

Lönnberg, Einar — *Is the Florida box tortoise a distinct species?,* 8.°, 2 p. Washington, 1896.

Richardson, Harriet — *Descrip. of a new crust. of the g. Sphæroma from a warm spring in new Mexico,* 8.°, 1 p. Washington, 1896.

Berg, R. — *Eolidiens d'Amboine,* 8.°, 12 p. 1 pl. Genève, 1896.

Grilli, C. — *Intorno all'opera «Les Lichens des env. de Paris, par W. Nylander e cenno di altri lavori di lichenographia,* 8.°, 3 p., Firenze, 1896.

Dall, W. H. — *Rep. on the moll. collect. by the internat. boundary Commission of the U. S. and Mexico, 1892-94.* 8.°, 46 p., 3 pl. Washington, 1896.

Bean, T. H. and Bean B. A. — *Contrib. to the Nat. Hist. of the Commander Islands:* XII — *Fishes collect. at Bering and Copper isl. by Nikolai A. Grebnitski and Leonhard Stejneger,* 8.°, 15 p. Washington, 1896.

—— *Descr. of a new Blenny-like fish of the g. Opisthocentrus, collected in Vulcano bay, Port Morusan, Japan, by N. A. Grebnitski,* 8.°, 1 p. Washington, 1897.

—— *Notes on fishes coll. Kamchatka and Japan by Leonhard Stejneger and N. A. Grebnitski, with a descr. of a n. Blenny,* 8.°, 12 p., 2 pl. Washington, 1897.

Simroth, Dr. H. — *Ueber Landpflanzen und Landthiere im heimischen Süsswasser,* 8.°, 21 p. Altenburg i. S.-A., 1896.

—— *Vorläufige Mittheilung, — eine Bearbeitung der russischen Nacktschneckenfauna betreffend,* 8.°, 14 p. S^t^.-Pétersbourg.

Mearns, Edg. A. — *Prelim. diagn. of n. Mammals of the genera Mephitis, Dorcelaphus, and Dicotyles, from the mexican border of the United states,* 8.°, 4 p. Washington, 1896.

Gilbert, C. H. — *Descrip. of twenty two n. sp. of fishes coll. by the steamer* Albatross, *of the U. S. Fish Commission,* 8.°, 22 p., 7 pl. Washington, 1896.

Gilbert, C. H. and Cramer F. — *Rep. on the Fishes dredged in deep water near the Hawaiian islands, with descrip. and fig. of twenty-three n. sp.* 8.°, 34 p., 13 pl., Washington, 1896.

Dautzenberg. Ph. et de Boury — *Diagnoses d'espèces nouvelles appartenant aux genres* Scalaria *et* Mathilda, 8.°, 3 p. Paris, 1896.

seja homogenea na camada liquida, como já foi affirmado por um dos mais ardentes defensores da nova theoria.

A exactidão do valor quantitativo dos organismos recolhidos é tambem uma coisa difficil de admittir, quer elle seja obtido por contagem dos exemplares, quer por pesagem ou por volume depois d'elles seccos.

Se a avaliação é feita por pesagem dos organismos depois de seccos as causas de erro devem ser enormes, tal é a diminuição de peso que a maior parte dos organismos inferiores soffrem depois de perderem os liquidos que contêem, do que tambem resulta a reducção de volume, por ser quasi impossivel prival-os de toda a agua que os molha sem os fazer perder os liquidos que encerram.

Pelo que diz respeito á sua avaliação por contagem de exemplares, só organisações muito privilegiadas a poderão realisar com um erro de pequena monta, sabendo-se que a maior parte d'esses animaes podem ter, quando muito, um millimetro ou um terço de millimetro na sua maior dimensão, como os copepodes, ou ainda menos, como os protozoarios e os infusorios. Difficilmente se concebe como um naturalista tenha conseguido a contagem de tres milhões de copepodes com a garantia do erro de um apenas.

Sobre os processos empregados na captura dos organismos pelagicos eu fundamento as minhas duvidas na experiencia. Com effeito, quando se arrasta durante algum tempo o sacco á superficie da agua, nota-se que a filtração a principio regular, de mais em mais imperfeita se vae tornando á medida que as malhas do tecido se tapam com a agglomeração, contra ellas, dos organismos pelagicos. As noctilucas, sobretudo, embaraçam consideravelmente a filtração.

Esta difficuldade bem depressa é notada pela tensão crescente da corda que segura o sacco arrastado.

A quantidade da agua filtrada não é pois, no fim de um percurso determinado, a que deveria ser se a columna de agua se escoasse sempre com a mesma regularidade

pelas malhas do tecido, sendo constante a velocidade do barco em operação. Além d'isto, as malhas do tecido disformam-se mais ou menos com o uso, do que tambem resulta a imperfeita dosagem dos organismos.

São estas as difficuldades que encontrei e que não permittem que os resultados a que cheguei sejam rigorosos, o que evidentemente terá succedido a quem se tenha occupado de trabalhos similares.

O estudo do Plankton é, porém, e apezar de todas as insufficiencias de technica actuaes, de um alto interesse scientifico não só pela variedade das fórmas larvares que se podem estudar, como pela captura de certos organismos que difficilmente se obtinham por outros processos que não fossem as pescas pelagicas.

Sobre a sua importancia, relativamente á industria das pescas, comprehende-se que ella seja grande, pois que são estes organismos inferiores os que, em grande proporção, constituem a alimentação de certos peixes, sobretudo das criações e da sardinha; mas d'aqui a admittir-se que, pelo doseamento do Plankton, pelo conhecimento do peso do peixe capturado n'um porto e do alimento necessario a cada peixe, se chegue a determinar o numero de barcos e de pescadores que n'um dado ponto devem empregar-se na pesca, vae uma grande differença, pois que esta determinação, que poderá ser rigorosa no calculo, na sua applicação pratica seria muito errada, tal é a complexidade de causas naturaes que modificam a riqueza aquicola das costas maritimas, como os ventos, as marés, as correntes, a temperatura, etc., entre as causas conhecidas, porque não são ainda actualmente averiguados todos os factores que regulam a biologia das especies, sobretudo das pelagicas. Haja em vista a sardinha, apezar de todos os estudos recentes, de dias por assim dizer, a sua biologia é ainda o desespero dos naturalistas.

Feitas as reservas acima apontadas sobre o valor exagerado attribuido á relação directa entre o estudo do Plankton e as pescas maritimas, considerado isoladamente,

passo a registar o resultado das minhas observações que, repito, não condensam em rigor, pelas mesmas razões já apontadas, os esforços que para o conseguir empreguei.

O Plankton no Porto de Leixões

As nossas pescas pelagicas foram effectuadas durante o dia e durante a noite, em differentes mezes do anno e em barco a remos, com marcha lenta. Effectuamos dragagens á superficie, a 1, 3 e 10 metros de profundidade, verticalmente e pelo fundo.

Os apparelhos que empregamos foram os saccos de differentes fórmas, de tecidos de algodão e de seda.

Alguns d'aquelles, embora de malhas mais abertas, conservaram sempre a regularidade das aberturas. Os de seda, todavia, têem as malhas muito mais apertadas se bem que os que empregamos não fossem alem de 3249 malhas por centimetro quadrado. Apesar d'isto, porém, os saccos retinham as mais pequenas diatomaceas, infusorios, radiolarios, etc. Depois de molhado, o fio torna-se mais espesso e as malhas, por consequencia, mais se apertam; de modo que, não nos parece que podessem escapar por filtração senão organismos por assim dizer insignificantes para a alimentação piscicola, e, de resto, pouco a pouco, como já referimos, a permeabilidade do tecido tornava-se menor á medida que a pesca se ia effectuando. Póde pois dizer-se, que, embora os tecidos não sejam da malha mais apertada que possa empregar-se para este fim, e foram estes os que me foi possivel encontrar, os resultados conseguidos não podem por este lado ser muito deficientes.

Para não entrar em grandes minuciosidades podemos dizer, que a maior proporção do Plankton foi obtida nos mezes de julho, agosto e setembro, sendo minima nos mezes de inverno.

Durante o verão, foi nos dias de mais calor e de menos vento que a percentagem augmentou notavelmente sobre

a que obtive nos dias de vento norte fresco, que tambem, a bem dizer, difficultavam sensivelmente as operações pelas oscillações causadas aos saccos, em virtude da agitação da agua produzida pelo vento.

Como desejavamos effectuar as pescas superficiaes dentro do porto de Leixões, entre pontos cujas distancias podessem ser tomadas com rigor segundo a carta do porto, fixavamos dois pontos nos molhes e em linha recta, quanto possivel, percorriamos esse espaço com marcha lenta e regular.

Assim, uma das pescas mais productivas foi a que realisamos entre as cabeças dos molhes do norte do porto de abrigo e do porto de serviço. A distancia entre estes dois pontos é, segundo a carta official, de 825 metros. Contando a ida e a volta temos um percurso de 1650 metros. Ora, sendo a abertura do sacco com que effectuamos essa pesca de $0^{m},14$, vê-se que atravez do sacco devia ser filtrada uma columna de agua cujo volume seria de $101^{m3},640$ se a dosagem fosse regular; e, como a quantidade de substancia organica recolhida em todo esse precurso foi de 20 centimetros cubicos, obtemos um volume de $0^{m},000000196^{(m.m.)3}$ por cada metro cubico de agua percorrida. Calculando ainda, por approximação, em $0^{mm3},003$ o volume de cada copepode, obteriamos 65:334 copepodes por cada metro cubico de agua; mas, como nem toda a substancia organica era constituida por copepodes, mas tambem por organismos de dimensões inferiores o numero apontado não é exagerado; bem pelo contrario deverá elevar-se muito mais.

Estes algarismos, porém, são inferiores aos que teem sido constatados por outros naturalistas, principalmente nos mares do norte, onde o Plankton parece mais abundante do que nos mares do sul.

A proporção do Plankton existente nas aguas do porto de Leixões, segundo a pesca pelagica mais productiva feita durante o verão de 1895, é, por assim dizer, minima comparada com a que tem sido notada em outras localidades. Estes numeros devem, porém, ser considerados como

provisorios, emquanto novas investigações feitas em mais annos as não confirmem. Durante o anno de 1895 a quantidade de peixe em todo o verão foi extraordinaria dentro do porto de Leixões. Era facil observar a enorme abundancia de tainhas *(Mugil)* que nos dias quentes e sem vento se viam á superficie com parte da cabeça fóra da agua, movendo-se lentamente.

A par d'isto, a criação de *Pagellus,* vulgarmente conhecida pelo nome de *peixões,* era extraordinaria, não contando com muitas outras especies como os *Trachurus* (chicharros, *Gadus* (fanecas), os *Labrus* (roballos), etc.

Durante o verão de 1896 a proporção do Plankton recolhida não se afastou sensivelmente da obtida no verão anterior, mas a quantidade de peixe foi incomparavelmente menor. Os pescadores attribuiram esta falta do peixe aos trabalhos de destruição de um vapor submerso perto do molhe sul do porto e para a qual a dynamite foi largamente empregada. Não pudemos saber se realmente esta foi a verdadeira causa visto que, mesmo juncto ao molhe norte, isto é, á distancia approximada de um kilometro, o peixe faltava egualmente.

A abundancia de peixe foi constatada durante o inverno de 1896-1897. Nas manhãs frias de janeiro os pescadores accorriam a tomar o seu logar nos molhes do porto de serviço, porque o numero d'elles era tal, algumas vezes, que occupavam, sentados lado a lado, quasi todo o caes voltado ao oeste.

Tem sido principalmente a tainha o peixe apanhado; esta pesca é feita á canna, de cima dos molhes, e á linha de mão, de dentro dos barcos, por ser prohibido o emprego das redes dentro do porto.

Das outras pescas pelagicas, horizontaes, a mais productiva era a effectuada a 1 metro abaixo da superficie, decrescendo a proporção do Plankton até ao fundo, onde a fauna de molluscos, de crustaceos e de echinodermes é muito rica em individuos, embora não seja grande em numero de especies.

Os fundos do porto são na sua maior parte, pelas razões já precedentemente apontadas, constituidas por lodo.

Os detritos organicos que ahi se encontram são um pasto rico para as especies proprias d'esses fundos, e onde os individuos pullulam em enorme quantidade.

Para não citar por agora mais que um exemplo bastará dizer que, em certos pontos, onde a vasa predomina, não se póde lançar ao fundo uma linha de pesca que a isca não se encontre em pouco tempo coberta de alguns molluscos carnivoros *(Nassa reticulata* e *N. incrassata)* e de uma estrella do mar *(Asterias rubens)*.

Antes da construcção do porto de Leixões não acontecia isto, porque ou se encontrava areia ou rocha.

As pescas verticaes deram resultados pouco apreciaveis em razão do pequeno volume de agua doseada e da fraca percentagem do Plankton d'estas aguas.

Não avaliei por estes motivos a sua proporção.

Eis o que respeita ás pescas effectuadas durante o verão. Quanto ao doseamento do Plankton nos mezes de inverno, as nossas pescas superficiaes chegaram a dar em media um terço do Plankton obtido nos mezes mais quentes.

Foram poucas as pescas nocturnas que fizemos. Dos resultados obtidos conclúo, que a quantidade do Plankton colhido durante a noite, no verão, é approximadamente a mesma que a obtida durante o dia com a differença apenas na qualidade dos organismos, que de noite eram em grande parte as larvas de decapodes, raras nas dragagens feitas de dia.

Em uma das pescas nocturnas, em que uma intensa luz estava fixa á proa da embarcação, era para notar a grande abundancia de peixes agulhas, *(Belone acus)*, que vinham estonteados pela luz bater contra os vidros do lampeão e que com facilidade se apanhavam ao camaroeiro (1).

---

(1) Esta pesca é a designada pelo nome de pesca ao candeio; os peixes que vem atordoados á luz, ou passam proximos da embarcação,

Segundo as minhas observações, os organismos fluctuantes, que com mais frequencia se encontram nas aguas do porto de Leixões, são os que seguem.

Diatomaceas. — Abundantissimas e representadas por grande numero de especies.

Protozoarios. — Alguns radiolarios e foraminiferos, mas em pequena quantidade. Os *Peridinium* e os *Ceratium* encontram-se com frequencia. Em todo o verão, principalmente, as *Noctilucas* são extraordinariamente abundantes.

Infusorios.—Vulgares; os infusorios ciliados em grande numero.

Phytozoarios.— Larvas *Pluteus* de asterideos e uma pequena medusa.

Arthropodes.—Os ostracodes e os copepodes são muitissimo communs, assim como os *Nauplius* d'estes ultimos, na primavera. As larvas dos *Balanus* tambem apparecem em proporção importante.

Dos amphipodes são os caprellideos os mais frequentes nas pescas superficiaes; os isopodes em pequena proporção.

As fórmas larvares dos podophtalmicos, especialmente as larvas schyzopodes dos camarões, appareciam com abundancia nas noites de verão, nas pescas superficiaes. As larvas *Zoea* tambem são frequentes.

Vermes. — Só observei uma larva de annelideo. Durante a noite eram frequentes á superficie da agua, dentro do porto de serviço, uns pequenos annelideos que nadavam, descrevendo curvas com grande agilidade.

Molluscos. — São vulgares as fórmas embryonarias de alguns gasteropodes e pelecypodos.

As dragagens effectuadas no fundo do porto demonstram a sua constituição lodosa.

---

são harpoados com fisgas. A embarcação bem apparelhada, e em que no anno passado assisti a esta pesca, pertencia ao sr. W. Tait, distincto naturalista.

Em alguns sitios, todavia, accumulam-se os detritos organicos de plantas marinhas, que viveram nas rochas do porto, e de outros vegetaes evidentemente trazidos nas cheias do Leça, assim como detritos mineraes, fragmentos de quartzo e de mica.

Além dos detritos de animaes mortos, foraminiferos, echinodermes, crustaceos, annelideos sedentarios, bryosoarios, molluscos, etc. uma fauna abundante vive n'esses depositos submarinos, que devem ser espessos, porque em pouco tempo os saccos se enchiam com esses detritos.

Os animaes que mais commummente se encontram n'esses fundos são os *Utriculus truncatulus, Nassa reticulata, N. incrassata, Cerithiopsis tubercularis*, diversas especies de *Rissoa*, principalmente as *Rissoa parva* e *R. costata*, os *Solen, Ceratisolen, Tellina*, etc., entre os molluscos, e as *Asterias rubens* e *A. glacialis* entre os echinodermes.

Dos crustaceos, os *Pagurus* são extremamente abundantes.

Não se encontra, e isto tanto no porto como fóra d'elle, uma concha sem o mollusco, da qual os *Pagurus* se não approveitem. Os amphipodes são tambem muito communs nos fundos do porto e constituem, como veremos, um dos principaes alimentos piscicolas. Os copepodes, os ostracodes e os isopodes frequentam do mesmo modo os fundos submarinos. Os decapodes apparecem tambem em grande quantidade; entre elles citaremos o *Palæmon serratus, Crangon vulgaris, Portunus puber, Platycarcinus mænas, Xantho rivolosus*, etc.

Os organismos inferiores, como bem se póde imaginar, são abundantissimos n'esses fundos, mas a especialisação de toda essa fauna seria um trabalho de grande complexidade, perfeitamente dispensavel para o fim que temos em vista n'este estudo.

Dada assim uma idéa summaria da fauna pelagica e dos fundos do porto de Leixões, mas, no emtanto, de modo

sufficiente para resolvermos o problema proposto, passemos á analyse das substancias contidas no estomago dos peixes colhidos nas aguas do porto.

Eis os resultados mais interessantes.

Tainha *(Mugil auratus)*. — Esta especie alimenta-se de vegetaes e de animaes. Em alguns exemplares, o estomago continha tecidos animaes, por entre os quaes se podiam reconhecer as carapaças de crustaceos inferiores, diatomaceas e outros organismos que evidentemente constituem o Plankton, de mistura com os detritos de rochas. N'outros, appareciam restos de amphipodes que vivem principalmente no fundo, e n'outros, emfim, tanto o estomago como o intestino, que é longo, encontrava-se repleto de algas verdes, que cobrem as paredes dos molhes do porto e os rochedos submarinos, principalmente junto á barra do Leça. Certo é, que de mistura com estas algas se observavam outros organismos, mas estes podiam ser absorvidos no seio das aguas ou junctamente com as algas sobre que tambem vivem.

Faneca *(Gadus luscus)*.—É um peixe dotado de grande voracidade e a sua alimentação tanto póde consistir em vegetaes como em animaes.

De entre os exemplares examinados devemos especialisar um, com 18 centimetros de comprimento, e cujo estomago continha 59 exemplares de amphipodes *(Crevettina)* e numerosos fragmentos de outros, além de muitos detritos vegetaes.

Um outro exemplar com 16 centimetros de comprimento tinha no estomago um camarão *(Crangon vulgaris)*, quatro amphipodes e um annelideo.

Ainda merece reparo um outro, com 17 centimetros de comprimento, apresentando o estomago com um camarão *(Crangon vulgaris)*, e um caranguejo *(Xantho rivolosus)* de 3 centimetros e meio de comprimento.

Um outro, mais pequeno, tinha o estomago completamente cheio com tres amphipodes, um annelideo, um camarão mutilado e detritos vegetaes.

Em todos os exemplares que examinei, os crustaceos constituiam o alimento predominante na cavidade digestiva d'estes peixes, o que, de resto, succede geralmente. As fanecas foram pouco abundantes em 1895 dentro do porto e muito communs em 1896.

Latego *(Motella tricirrata).*—Em voracidade, esta especie excede todas as que observei, pescadas dentro do porto.

Um exemplar femea, ovada, com 19 centimetros de comprimento e colhido na primavera, tinha o estomago inteiramente repleto de amphipodes, 92 exemplares, de mistura com tecidos animaes, 6 centimetros cubicos, na maior proporção reconhecidos como de amphipodes.

Um outro exemplar com 17 centimetros de comprimento apresentava o estomago dilatado e continha 63 amphipodes e 8 e meio centimetros cubicos de tecidos animaes, constituidos quasi exclusivamente de carapaças d'estes crustaceos.

Citarei ainda um exemplar com 15 centimetros de comprimento, tendo o estomago distendido por causa de um caranguejo *(Portunus puber)* de 4 centimetros de comprimento, 7 amphipodes inteiros e 5 centimetros cubicos de tecidos animaes, entre os quaes consegui distinguir um exemplar de *Noctiluca miliaris.*

Roballo *(Labrax lupus).*—Dentro do porto poucas vezes se apanham exemplares adultos, mas sim os novos a que os pescadores dão o nome de *cachotes.* No estomago d'estes peixes encontram-se geralmente caranguejos *(Polybius Henslowi,* na época em que a pesca d'este crustaceo se faz n'esta costa e cujos barcos o vem descarregar á praia de Matozinhos, *Platycarcinus maenas, Xantho rivolosus, Cancer pagurus, Portunus puber)* camarões, além de outros crustaceos de pequenas dimensões; fragmentos de sardinha, etc.

Dentro do porto, esta especie, pesca-se juncto á linha da costa, onde partem as ondas; assim se explica a presença dos *Polybius* (mexoalho) e dos detritos de sardinha,

porque é na praia de Matozinhos, juncto á barra do Leça, que se faz a descarga dos productos da pesca (1).

Peixe sapo *(Callyonimus lyra)*.—Este peixe é tambem muito voraz e a sua alimentação consiste em tudo quanto encontra. Eis um exemplo. Estomago de um exemplar adulto, de 15 centimetros de comprimento: um amphipode, fragmentos de conchas de *Tellina*, pedicellarios e concreções dermicas de echinodermes, tecidos animaes e fragmentos de algas.

Ranhosa *(Blennius gattorrugine)*.—Os *Blennius* são muito vulgares em todos os rochedos da costa. Alimentam-se de animaes e de algas. No exemplar mais desenvolvido que dissequei, o estomago continha apenas um fragmento de annelideo, provavelmente dos que serviam de isca, e alguns amphipodes; no intestino havia grande quantidade de algas verdes e vermelhas, tres molluscos, foraminiferos, diatomaceas, tecidos animaes e fragmentos de mica e de quartzo.

Pica *(Atherina presbyter)*.—Especie vulgar em certas épocas. A sua alimentação tanto póde ser animal como vegetal. No estomago d'estes peixes encontram-se sobretudo pequenos crustaceos e algas verdes.

Peixe escama *(Gobius paganellus)*.—Em todos os exemplares que examinei, as algas verdes constituiam o conteúdo do estomago e do intestino. São muito vorazes e a sua alimentação tambem póde ser animal, como tenho observado em exemplares apanhados fóra do porto. De resto é com a isca animal que elle cáe ao anzol.

Abrotea *(Physis mediterraneus)*.—Esta especie é rara dentro do porto. No unico exemplar que pude observar, ainda novo e pescado dentro do porto, encontrei um caranguejo (*Cancer pagurus*) de 5 centimetros, e tecidos animaes.

---

(1) Fóra do porto, é principalmente proximo dos rochedos de Leixões que o roballo se apanha ao corrico.

Conforme se vê dos factos enunciados, os crustaceos constituem geralmente a alimentação piscicola das especies consideradas sedentarias (1).

Estes crustaceos vivem todavia sobre os fundos.

O Plankton entra, como é natural, na alimentação de todos os peixes, por assim dizer, porque todos mais ou menos absorvem as especies pequenas que o constituem, mas não exclusivamente e só alguns em proporção importante, como as criações, que pela pequenez da abertura boccal não podem alimentar-se de outras, e as tainhas. A sardinha, que algumas vezes entra no porto, será um dos raros peixes onde o Plankton constitue a alimentação essencial (2).

Em todos os outros, a alimentação é variada e geralmente tanto animal como vegetal, mas não exclusivamente, como dissemos, nem mesmo em grande proporção formada por organismos fluctuantes. A voracidade, que é quasi geral nos peixes, obriga-os a procurar para alimento animaes de grande volume, tanto quanto lhes permitta a sua abertura boccal, e, se se comprehende facilmente que a sardinha ou a tainha, por exemplo, com as suas cavidades digestivas de pequena capacidade e de paredes espessas, possam contentar-se com os organismos microscopicos, o mesmo não succede com outros peixes de maiores estomagos que só ao fim de muito tempo poderiam encontrar alimento sufficiente para seu sustento. Mas, como vimos, a alimentação da tainha consiste tambem em algas superiores, de modo que não são os organismos fluctuantes

---

(1) Nas especies que vivem no alto mar e que não são sedentarias tambem os crustaceos entram em primeira linha no alimento dos peixes, como teremos occasião de vêr.

(2) Com este peixe dá-se o seguinte facto, que desde já registamos. Sendo elle considerado como especie que se alimenta de *Peridinias* (e de outras fórmas que constituem o Plankton, conforme temos observado) é exactamente na época em que o Plankton é menos abundante nas costas do Porto, que ella apparece em maior quantidade, isto é, no inverno.

o seu unico alimento, o que ainda é confirmado pelo seu processo de pesca (1).

Além d'isto, durante o tempo das minhas observações deu-se o facto de ter a tainha apparecido em pequena quantidade no porto de Leixões na época de maior abundancia de Plankton, e ter sido extraordinariamente abundante no inverno, periodo este em que o Plankton se apresenta em pequena proporção. Se junctarmos a isto o facto que já assignalámos ácerca da sardinha, a theoria do Plankton não encontrará grandes elementos a seu favor pelo que diz respeito aos peixes que vivem no porto de Leixões. Não parece pois que os organismos fluctuantes tenham grande influencia na abundancia de peixe, n'este local; talvez ella se possa attribuir ao abrigo que esses peixes ahi encontram e á riqueza do alimento que se lhes offerece sobre os fundos do porto.

(1) A tainha é geralmente apanhada ao anzol com a tripa de sardinha, pedaços d'este peixe, ou com minhoca do lodo ou das pedras.

CATALOGO DOS PEIXES DE PORTUGAL EM COLLECÇÃO NO MUSEU DE ZOOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

PELO

DR. LOPES VIEIRA

NATURALISTA ADJUNCTO INTERINO

ADVERTENCIA

Registamos no presente catalogo a moderna collecção de peixes de Portugal organisada no Museu de Zoologia da Universidade de Coimbra, quasi toda constituida por exemplares estofados e em perfeito estado de conservação.

Fazendo-o seguir da enumeração das especies a mais que são dadas como existentes no Museu Nacional de Lisboa, teremos assim indicado todas as especies que até ao presente tem sido capturadas na costa maritima do continente de Portugal ou encontradas nos seus rios e ribeiros.

Coimbra, 1897.

Ord. SELACHA

Fam. SCYLLIIDAE

Gen. SCYLLIUM, Cuv.

Esp. 1. **Scyllium catulus**, Cuv.

Bocage e Capello, *Peixes plagiostomas*, Lisbôa, 1866, p. 11. — Moreau, *Histoire Naturelle des poissons de France*, tom. I, 1881, p. 280. — F. Day, *The fishes of Great Britain*

and Ireland, London, 1880-1884, vol. II, p. 312, pl. CLIX, fig. 2.
Scyllium stellare — Bonaparte, *Fauna italica Pesci.* — Gunther, *Catalogue of the fishes in the British Museum,* London, 1870, vol. VIII, p. 420.

Nome vulgar — *Patarôxa* (Buarcos): *Gata* (Buarcos e Lisboa)

a) Buarcos, 18 de abril de 1888.
b) Buarcos, 27 de abril de 1889.
c) Lisboa, 18 de maio de 1889.

Gen. PRISTIURUS, Bp.

Esp. 2. **Pristiurus melanostomus**, Bp.
Bonap., *ob. cit. Pesc.* — Gunther, *ob. cit.,* vol. VIII, p. 406.
Pristiurus artedi, Bocage e Capello, *ob. cit.,* p. 11. — Moreau, *ob. cit.,* tom. I, p. 284.

Nome vulgar — *Leitão* (Nazareth); *Papoila* (Povoa de Varzim)

a) Nazareth, 8 de outubro de 1892. Colligido pelo auctor.

Fam. ALOPECIDAE

Gen. ALOPIAS, Rafin.

Esp. 3. **Alopias vulpes**, Bp.
Bonap., *ob. cit. Pesc.* — Bocage e Capello, *ob. cit.,* p. 14.
Alopecias vulpes, Gunther, *ob. cit.,* vol. VIII, p. 393. — Moreau, *ob. cit.,* tom. I, p. 287.

Nome vulgar — *Arrequim* (Buarcos)

a) Buarcos, 16 de junho de 1889. Este individuo apresenta a formula dentaria $\frac{19+19}{17+17}$ em vez de $\frac{22+22}{19+19}$.
b) 1m,95 de comprimento. Mira, 15 de junho de 1895.

Fam. LAMNIDAE

Gen. LAMNA

Esp. 4. **Lamna cornubica**, L.

Bonap., *ob. cit. Pesc.* — Bocage e Capello, *ob. cit.*, p. 12. — Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 389. — Moreau, *ob. cit.*, tom. I, p. 296. — F. Day, *ob. cit.*, vol. II, p. 297.

Nome vulgar — *Arrequim* (Buarcos e Lisboa)

a) Buarcos, 1888.
b) Lisboa, 9 de março de 1889.

Gen. SELACHE, Cuv.

Esp. 5. **Selache maximus**, Cuv.

Selache maxima, Bocage e Capello, *ob. cit.*, p. 14. — Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, pl. 394. — F. Day, *ob. cit.*, vol. II, p. 303, pl. CLVIII, fig. 1.
Selache maximus, Moreau, *ob. cit.*, tom. I, p. 305. — P. Pavesi, *Contribuzione alla storia naturale del genere Selache*, Genova, 1874. — Idem, *Seconda contribuzione alla morfologia systematica dei Selachei*, Genova, 1878.

Nome vulgar — *Peixe frade* (Lisboa)

a) juvenis, medindo 2m,50 da ponta do focinho á da barbatana caudal. Buarcos, 1894.

Nota. Em 1896 foi remettido da Povoa de Varzim para o Museu um outro exemplar d'esta especie, de dimensões um pouco menores do que o já existente em collecção, exactamente da mesma configuração, sem particularidade alguma digna de nota e que por tudo isto foi rejeitado.

Fam. MUSTELIDAE

Gen. MUSTELUS, Cuv.

Esp. 6. **Mustelus vulgaris**, Müll. e Henl.
Mustelus plebejus, Bonap., *ob. cit.*
Mustelus vulgaris, Bocage e Capello, *ob. cit.*, p. 16. — Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 386. — Moreau, *ob. cit.*, tom. I, p. 311. — F. Day, *ob. cit.*, vol. II, p. 295, pl. CLV.

Nome vulgar — *Cação*

a) Buarcos, 25 de janeiro de 1888.

Fam. GALEIDAE

Gen. GALEUS, Cuv.

Esp. 7. **Galeus canis**, Rond.
Bonap., *ob. cit.* — Bocage e Capello, *ob. cit.*, p. 18. — Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 379. — Moreau, *ob. cit.*, tom. I, p. 317.
Galeus vulgaris, F. Day, *ob. cit.*, vol. II, p. 282, pl. CLIII.

Nome vulgar — *Choua, Chouão, Faguetão* (Buarcos); *Cascarra* (Nazareth); *Dentudo* (Lisboa)

a) Buarcos, 28 de janeiro de 1888.
b) Buarcos, 16 de abril de 1888.
c) ♀ Lisboa, 9 de maio de 1889. Continha seis fetos quasi a termo de desenvolvimento.

Nota. O individuo *a* não apresenta dentes serreados em ambos os bordos na symphise da maxilla superior; e na da maxilla inferior mostra tres dentes serreados em ambos os bordos

Os individuos *c* e *d* têem na symphise da maxilla superior tres dentes serreados em ambos os bordos, e outros tantos na da inferior.

Fam. ZYGAENIDAE

Gen. ZYGAENA, Cuv.

Esp. 8. **Zygaena malleus**, Valenc.

Sphyrna zygaena, Bonap., *ob. cit.* — Bocage e Capello, *ob. cit.,* p. 17.

Zygaena malleus, Günther, *ob. cit.,* vol. VIII, p. 381. — Moreau, *ob. cit.,* tom. I, p. 324. — — F. Day, *ob. cit.,* vol. II, p. 294, pl. CLIV.

Nome vulgar — *Cornudo* (Lisboa); *Cornuda* (Povoa de Varzim); *Peixe-corno* (Nazareth)

a) Lisboa, 7 de dezembro de 1889.
b) 1^m,33 de comprimento. Nazareth, 1893.

Fam. CARCHARIDAE

Gen. CARCHARIAS, Cuv.

Esp. 9. **Carcharias glaucus**, Rond.

Squalus glaucus, Bonap., *ob. cit.*

Prionodon glaucus, Bocage e Capello, *ob. cit.,* p. 17.

Carcharias glaucus, Günther, *ob. cit.,* vol. VIII, p. 264. — Moreau, *ob. cit.,* tom. I, p. 329. — F. Day, *ob. cit.,* vol. II, p. 289, pl. CLII.

Nome vulgar — *Tintureira* (Lisboa); *Velletina* (Setubal)

a) 1^m,80 de comprimento. Lisboa, 17 de novembro de 1889.
b) Setubal, 6 de dezembro de 1890.

Esp. 10. **Carcharias obtusirostris.**

Prionodon lamia, Bocage e Capello, *ob. cit.,* p. 18.

Carcharias lamia, Günther, *ob. cit.,* vol. VIII, p. 372.

Carcharias obtusirostris, Moreau, *ob. cit.,* tom. I, p. 332.

Nome vulgar — *Olho branco* (Lisboa); *Perna de moça* (Buarcos); *Boca doce* (Nazareth)

a) Buarcos, 29 de janeiro de 1888.
b) Nazareth, 20 de abril de 1891.

Nota. O individuo *a* continha no estomago 58 sardinhas grandes e pela maior parte ainda quasi frescas.

Fam. NOTIDANIDAE

Gen. HEXANCHUS, Rafin.

Esp. 11. **Hexanchus griseus,** Raf.
Notidanus griseus, Bonap., *ob. cit.* — Bocage e Capello, *ob. cit.,* p. 15. — Günther, *ob. cit.,* vol. VIII, p. 397. — F. Day, *ob. cit.,* vol. II, p. 308, pl. CLVIII, fig. 2.
Hexanchus griseus, Moreau, *ob. cit.,* tom. I, p. 336.

Nome vulgar — *Albafar* (Lisboa); *Albafóra* (Nazareth); *Olho-verde* (Povoa de Varzim)

a) Nazareth, 14 de maio de 1890.

Nota. Este individuo mede 2m,40 de comprimento maximo; e nunca vimos exemplar maior, apezar de na Nazareth se nos dizer que appareciam.

Gen. HEPTANCHUS, Müll. e Henl.

Esp. 12. **Heptanchus griseus,** Raf.
Notidanus cinereus, Bonap., *ob. cit.* — Günther, *ob. cit.,* vol. VIII, p. 398.
Heptanchus griseus, Moreau, *ob. cit.,* tom. I, p. 399.

*

Nome vulgar — *Severino, Cação Severino* (Povoa de Varzim)

a) 1^{m},10 de comprimento. Povoa de Varzim, 19 de agosto de 1893. Colligido pelo auctor.

Nota. Tendo assistido ao desembarque de todo o peixe que sahiu na costa da Nazareth desde fins de agosto até quasi meado de outubro de 1892, nunca alli encontrámos esta especie, que só se nos deparou na Povoa de Varzim. Todavia, ahi mesmo, em que assistimos tambem dia a dia ao desembarque de todo o peixe durante agosto e setembro de 1893, nunca observámos senão tres individuos e isto no meio de montões de squalideos de todas as outras especies que diariamente se pescavam.

De Buarcos tambem nunca nos foi remettido exemplar algum d'esta especie; motivo porque suppomos que ou alli não apparece ou é confundida com alguma das especies mais semelhantes, das quaes esta se distingue facilmente pelo facto de ser a unica de todas ellas que tem uma só barbatana dorsal.

Fam. SPINACIDAE

Gen. ACANTHIAS, Bp.

Esp. 13. **Acanthias vulgaris**, Riss.

Spinax acanthias, Bonap., *ob. cit.*

Acanthias vulgaris, Bocage e Capello, *ob. cit.*, p. 21. — Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 418. — Moreau, *ob. cit.*, tom. I, p. 342. — F. Day, *ob. cit.*, vol. II, p. 315, pl. CLX fig. 2.

Nome vulgar — *Galhudo* (Lisboa); *Melga* Buarcos)

a) Buarcos, 27 de janeiro de 1888.

(Continúa).

NOTAS AFRICANAS

II

Plantas empregadas na pesca

(Communicação ao sr. dr. M. Greshoff)

POR

JOÃO CARDOSO JUNIOR

Em setembro de 1894, o sr. dr. M. Greshoff, auctor da *Monografia de plantis venenatis et sapientibus quae ad pisces capiendos adhiberi solent* (Batavia, Landsdrukkerig, 1893), escrevia-nos de Haya, por intermedio do sr. dr. J. B. Boerlage, distincto botanico, ex-subdirector do *Rigks Herbarium Te Leiden,* e ultimamente nomeado director adjuncto do Jardim Botanico de Buitenzorg (Java), cavalheiro a quem devemos finezas e o archipelago de Cabo Verde serviços e que classificou todas ou quasi todas as plantas que nós da ilha de Santo Antão enviamos para aquelle Herbario, etc. — e perguntava-nos, entre outras cousas, se em Cabo Verde havia plantas que fossem empregadas na pesca, com o fim de entontecer ou matar os peixes *(plantes enivrantes),* e n'este caso quaes eram. A resposta que démos ao sr. dr. M. Greshoff é o que vae ler-se, tendo-a elle classificado, immerecidamente, de *intéressantes et précieuses communications,* affirmando que «... En publiant le supplement de ma monographie sur les plantes enivrantes, je n'oublierai pas de nommer le bon secours que vous m'avez bien voulu donner.»

Ilha de Santo Antão, fevereiro de 1896.

An. de Sc. Nat., vol. IV, abril, 1897.

I

Interroguei na ilha de Santo Antão, differentes pescadores e naturaes, conhecedores de todos os usos da terra, sobre as plantas que engódam ou matam os peixes; e as suas respostas não concordaram, com referencia á 1.ª parte.

Quatro foram as plantas *(matos, em termo creoulo)*, e sete as *formulas,* indicadas para o caso do engodo.

Inscreverei as plantas sob os n.os 1, 2, 3, 4, e seus nomes vulgares, marcando com um *P* as referidas por pescadores.

N.º 1. *Mato sagro; mato salema. P.; Frankenia ericifolia,* var. microphylla.

N.º 2. Carqueja. *P.; Statice pectinata,* Ait.

N.º 3. *Mato Salema. P.* (ilha do Sal). *Aizoon Cananiense,* L.

N.º 4. *Fagonia sp. (Fagonia cretica,* fórma hirsuta?)

Como se vê, os n.os 1 e 3 são designados pelo mesmo nome vulgar: succede, assim, em Cabo Verde, a respeito de muitas especies botanicas que, *sendo differentes,* conservam entre o povo o mesmo nome, até para a mesma ilha.

Das quatro especies, o n.º 1, foi-me dicto pelos pescadores da ilha de Santo Antão, ser a de *primeira qualidade* — a melhor.

A especie n.º 3 é commum ás ilhas de Santo Antão e Sal, e por um pescador d'esta ultima ilha, foi-me affirmado que a tinha empregado muitas vezes para engodar peixe, e que era d'ella que os pescadores da sua terra se serviam.

Eu creio que os pescadores, muitas vezes, para não se cançarem — os africanos, mesmo os mais pobres, são muito commodistas, caracteristicamente indolentes, salvo raras excepções — em procurar a verdadeira ou verdadeiras especies de plantas para engodarem o peixe, lançam mão,

a fim de confeccionarem a sua massa ou pasta de engodo, de uma planta qualquer, ao acaso, a mais proxima d'elles. E, feito isto, desde logo, essa planta ficará sendo considerada como planta de engodo, não sendo preciso mais para ella continuar a ser empregada attribuindo-se-lhe propriedades que não tem.

No que pescadores e não pescadores são concordes é na qualidade dos simples a empregar (apezar de cada um d'elles ter a sua *formula* especial) e processo de confeccionar a *massa* ou *pasta*, para engodo.

N'esta massa, entram, diversamente combinadas, as seguintes drogas e plantas:

Caranguejo (cabeças de).
Camarão (cabeças de).
Caramujos.
Ouriços (parte carnosa e picos).
Bosta (excremento) *de burro*, antiga e secca.
Planta n.º 1, mato sagro, mato salema.
Planta n.º 2.
Planta n.º 3.

Conheço as seguintes combinações:

N.º 1 { Planta n.º 1.
Caramujos.
Cabeças de camarão (os camarões são vulgares n'algumas ribeiras. *Ilha de Santo Antão.*

N.º 2 { Ouriços (chamuscados ou não).
Bosta de burro. *Ilha de Santo Antão.*

N.º 3 { Planta n.º 1.
Caramujos. *Ilha de Santo Antão.*

N.º 4 { Ouriços.
Cabeças de caranguejos.
Bosta de burro. *Ilha de Santo Antão.*

N.º 5 { Bosta, secca e antiga, de burro.
Caranguejo. *Ilha do Sal.*

N.º 6 { Ouriços (chamuscados e picados).
Matto salema (n.º 3). *Ilha do Sal.*

N.º 7 { Matto sagro.
Ouriços.
Caramujos. *Ilha de Santo Antão.*

Qualquer d'estas *formulas* é assim preparada:

Pizem-se todos os simples, com uma pedra, e n'uns buracos feitos de proposito, á beira-mar, nos rochedos (estes buracos são chamados pelos indigenas — *pilão de engodo* — dão-lhes a fórma d'um gral); e misture-se tudo, o melhor possivel.

D'este *modus faciendi* é que resulta a *massa* ou *pasta* que é arremessada ao mar, pelos pescadores, nas respectivas lanchas, e nos logares a que chamam *pesqueiros*; ou empregada, em terra, para apanhar á canna, plumbella, sagros e outros peixes, servindo-se como isca, de boccados de lagosta.

Na ilha do Sal, engódam as alvacóras com uma especie de sardinha que apparece nas aguas d'essa ilha e da ilha da Boa Vista, cortando aquella aos boccados.

II

Por occasião das grandes marezias, uma certa quantidade d'agua do mar invade a terra, na embocadura de algumas ribeiras, e ahi deixa ficar presos n'uma especie de lagoas — covas arranjadas de proposito, principalmente pelos rapazes —, uma certa quantidade de peixes, ordinariamente tainhas, de pequeno tamanho, mas que na agua doce não só attingem grandes proporções, como se multiplicam immensamente.

Uma vez crescidos, os naturaes arremessam de noite, e ás escondidas das auctoridades, para a massa liquida, folhas e ramos de *tortolho*, *tira olho* ou *torta olho (Euphorbia Tuckeyana, Euphorbia Chansaesyce).*

Cegam, assim, as *lagoas; cegam,* assim, o *peixe* — phrases creoulas.

Do peixe *cegado,* quasi todo morre; mas algum tem sido apanhado vivo, embora *tonto,* entontecido ou embriagado.

É exactamente no dia seguinte, *mas de madrugada,* ao da execução de tal pratica criminosa, *que o povo de toda a qualidade* (phrase creoula que significa: homens, mulheres, rapazes, grandes e pequenos, sem distincção) corre ligeiro e contente na direcção da *lagoa* ou *tanque,* sobre a qual cahem, confusamente, com redes, pannos, lenços, etc., a fim de colherem o peixe que levam para casa e comem.

Diz-se ser muito *desgostoso* (creoulo).

Ilha de Santo Antão.

Na ilha do Sal, *cegam o peixe* da mesma fórma que na ilha de Santo Antão — segundo nos affirmou um natural de lá — com as seguintes differenças:

Apanham o peixe *cegado, quando faz muito sol;*

Fazem as duas operações, *de dia claro;*

É das poças e não de lagoas que tiram o peixe. Este (de ordinario, tambem, tainhas), chega egualmente a attingir grandes dimensões. *Ilha do Sal.*

Não ha ainda muitos annos que nas ilhas de Santo Antão e S. Thiago, os naturaes matavam o peixe a dynamite — o que está expressamente prohibido (1).

(1) Depois d'isto escripto, tivemos noticia que na Villa D. Maria Pia (Ponta do Sol), séde do concelho da ilha de Santo Antão, algumas vezes, e de dia, fôra morto peixe a dynamite sendo grande a colheita. 1896.

III

Em Portugal (continental), são empregadas para engodar, embriagar ou matar os peixes, as seguintes especies:

1) **Embude** (*Oenanthe apiifolia,* Brotero).
Hab.: *Portugal:*—Margens dos ribeiros e nos sitios umbrosos, humidos; juncto do Mondego, perto de Coimbra; Almada; Cintra; Setubal e outras povoações da Beira e Extremadura.
Corsega.

A raiz é acre e toxica aos peixes.

Os pescadores do rio Mondego usam d'ella contundida para entontecer os peixes e agarral-os mais facilmente.

Diz o dr. Brotero que os gados rejeitam esta planta, excepto as cabras, emquanto é tenra; mas affirma o sr. Figueiredo *(Flora pharmaceutica alimentar portugueza),* que a tem visto comer aos bois, principalmente, offerecendo-lh'a de mistura com outras hervas.

É medicinal o *Oenanthe apiifolia?*

No *Abrégé des transactions philosophiques,* figura como medicinal (n.º 1613, p. 168); e synonima do *Oenanthe perispinelloides,* mas em Stendel *(Nomenclator botanicus),* são estas duas especies distinctas.

As *Oenanthe crocata, Oenanthe fistulosa* são muito toxicas.

As folhas do *Oenanthe apiifolia,* no cheiro e no sabor, parecem-se com as do *aipo bravo (Apium graveoleus).*

Plinio, Theophrasto e Dioscorides fazem referencia a uma especie de *Oenanthe.*

2) **Trovisco.** Conhecem-se em Portugal duas especies:
1. *Euphorbia Characias,* L.—Trovisco macho, Maleiteira.
Hab.: Frequente em todo o reino.

2. *Daphne Gnidium*, L.—Trovisco femea, Trovisco ordinario.

Hab.: Lisboa (arredores) Coimbra, etc.

Em Lamego, sabemol-o, engoda-se o peixe com trovisco.

3) **Verbasco** ou **Barbasco**. Ha em Portugal as seguintes especies:

Verbascum macranthum, Hoffmseg et Link.
V. Phepsoides, L.
V. simplex, Hoff. et Link.
V. crassifolium, Hoff. et Link.
V. thapsus, L.
V. sinuatum, L.

4) **Coca.** *Menispermum Cocculus*, L.

IV

Ilha da Madeira

Os madeirenses empregam para engodar o peixe:

1. Uma raiz ou casca de planta. Não nos foi designada a especie, mas logo que tenhamos uma ou outra envial-a-hemos ao sr. dr. Greshoff, independentemente da sua determinação, a fim d'elle a analysar no *Laboratorio chimico do museu colonial de Harlem*, a seu cargo.

2. Abobora amarella, cozida e esmagada com as proprias mãos. Conservam alguns grande quantidade d'estas aboboras, durante o anno, a fim de as terem sempre, ou venderem-nas.

Logo que possamos obter as sementes d'esta especie, envial-as-hemos tambem ao sr. dr. Greshoff que tem interesse em fazer a analyse chimica e toxicologica, de sementes, raizes, folhas, succos, etc., provenientes de plantas toxicas ou medicinaes, segundo nos affirmou em novembro de 1895.

Qualquer d'estes engodos é aproveitado pelos madeirenses para a pesca, no alto mar.

Os pescadores da ilha da Madeira têm bairro ou bairros seus, em que vivem separados do resto da população.

Africa

1. *Phephrosia Vogelii.*

America

2. *Phephrosia toxicaria.*

Angola

3. *Cafoto. (Pephrosia inebrians,* Welw.): arbusto ou arvoresinha elegante, tambem indigena de Angola; é cultivada para apanhar peixes, pois as folhas e ramos d'este arbusto, bem pisados e deitados nos rios, embriagam os peixes, tornando, assim, o apanho d'elles facilimo. (Dr. Frederico Welwitsch, *Apontamentos phytogeographicos sobre a Flora de Angola,* etc.)

Brazil

Plantas que envenenam os peixes, sem que estes se tornem perniciosos a quem os comer *(tinguizão o peixe),* (2) o matam ou (3) o embriagam:

MEDICINAES:

4. *Cerbera Ahouai (Ahouai).*
5. *Anda Gomesii (Anda-assu).*
6. *Huva crepitans (Assacu).*
7. (3) *Paullinia pinnata,* L. *(Timbó, Timbo cipó).*
8. (2) *Lupinus cascavella (Tingui).*

NÃO MEDICINAES:

9. (1) *Mahonia glabrata (Timpabeba, Tingui capeta, Tingui de colá).*
10. (2) *Jacquinia tingui (Tingui do peixe* ou *cupuium).*

AS FORMIGAS DA MADEIRA

PELO

P.e ERNESTO SCHMITZ

Á lista das «Formigas da Madeira», publicada nos *Annaes*, p. 55, 1896, podem accrescentar-se duas especies novas para a Madeira.

11. **Tetramorium guineense,** Fabr.

Foi encontrada esta especie nos seus tres sexos em Machico. É uma especie cosmopolitica, que o insigne especialista dr. A. Forel encontrou ainda em fevereiro de 1896 em Barramquilla, na Columbia.

12. **Ponera Eduardi?** Forel. ♀

Encontrado apenas um só exemplar no sitio da N. S.ra da Victoria.

O dr. Forel descobriu pela primeira vez esta especie em Oran, na Argelia. Parece em geral, que, como entre os coleopteros da Argelia e da Madeira assim tambem entre as formigas d'estas regiões existem muitos pontos de contacto.

Com relação á grande praga da Madeira, a formiga *Iridomyrmex humilis,* Mayr., tive occasião de constatar a sua presença em Lisboa, em setembro de 1896. Assim se realisou a previsão do dr. Forel em 1895; que esta formiga sul-americana, depois de ter invadido a Madeira, havia de fazer depressa a sua apparição tambem no continente europeu.

Seminario do Funchal, 3 de fevereiro de 1897.

AVES DE PORTUGAL

POR

W. C. TAIT

(Continuado de p. 18)

---

229 — Gallinago gallinula (Linn.)

Nome vulgar — *Narcêja gallega*, Caldas do Gerez, Aveiro; *Serzêta*, Aveiro; *Narcêja pequena*, Museu de Coimbra.

A narcêja pequena não é tão commum como a especie precedente, mas encontra-se geralmente desde novembro e durante o inverno.

Frequenta o lodo fino dos regatos que atravessam as charnecas, e n'um logar d'estes, em Ovar, encontrei esta especie em grande abundancia, mas ordinariamente andam aos pares.

230 — Tringa alpina, Linn.

Nome vulgar — *Maçarico*. Nome geralmente applicado aos *Tringa* e *Totanus*.

Esta especie chega algumas vezes muito cedo, como no começo de agosto, quando o tempo está ainda quente, não tendo alguns mudado ainda a plumagem de verão. A sua emigração effectua-se principalmente de noite. No fim de agosto e durante setembro podem ouvir-se grandes bandos chamando uns pelos outros, na passagem para o sul, quando são muito abundantes no cabedello da barra do Douro. Muitos passam o inverno aqui, voltando para

o norte em fevereiro, e um pequeno numero fica no paiz durante o verão; mas nunca lhes encontrei os ninhos, e sou inclinado a crêr que estes retardatarios são aves desirmanadas, como acontece com os maçaricos e outras pernaltas.

231 — Tringa minuta, Leisl.

D'esta especie possue o Museu de Coimbra um exemplar e eu outro.

232 — Tringa subarquata, (Güld)

Esta especie não é muito commum ao longo da costa. Possuo um exemplar obtido na barra do Douro, onde tenho visto outros.

233 — Tringa striata, Linn.

Bastante rara. Os exemplares que tenho visto foram caçados perto do Porto, nos mezes de novembro e dezembro.

234 — Tringa canutus, Linn.

Esta especie visita-nos no inverno, em grande numero; alguns chegam no fim de agosto, mas a maior porção apparece durante outubro, mez em que são mais numerosos que no inverno, o que faz suspeitar que muitos fogem mais para o sul para a sua hibernação. Em 5 de junho de 1884 cacei, perto da barra de Faro, um exemplar d'esta especie com o peito vermelho, da plumagem de verão, desgarrado de um bando de treze exemplares semelhantes, e no dia seguinte vi outro bando tambem com a plumagem de verão.

Quando estas aves chegam do norte têm geralmente adquirido já a plumagem cinzenta, de inverno; tenho visto todavia alguns muito tarde, em 10 de outubro, ainda com restos da plumagem de verão.

Como os outros *Scolopacidæ,* são mansos quando chegam, mas antes de partirem, depois de hibernarem aqui, tornam-se bravios pela perseguição que os caçadores lhes fazem á chegada.

235 — Machetes pugnax (Linn.)

Esta especie não é commum no paiz. Os meus apontamentos indicam a sua presença em setembro, fevereiro e março.

236 — Calidris arenaria, (Linn.)

Esta especie chega ao Porto no mez de agosto, sendo então commum; tenho-o visto tambem em setembro e novembro.

237 — Totanus hypoleucus (Linn.)

Nome vulgar — *Lavadeira*, Montemór-o-Velho.

Esta especie é abundante na barra do Douro, desde agosto até ao fim de outubro, mas já vi um desgarrado, muito tarde, a 4 de dezembro. Á enseada de Leça da Palmeira, a tres milhas ao norte, chegam com grande regularidade entre 17 e 20 de julho. Alguns casaes criam no rio Minho, onde, em 8 de junho de 1882, encontrei um ninho contendo quatro ovos, n'uma pequena ilha do lado de Hespanha, acima de Caldellas de Tuy. Vi a ave fugir do ninho, que estava no lado secco, debaixo de um salgueiro, e forrado com algumas palhas. No dia seguinte encontrei outro contendo quatro ovos, n'uma ilhota na margem portugueza do mesmo rio. O passaro fugiu do ninho juncto dos meus pés, e como pousasse perto n'um banco de lodo, tive boa occasião para o determinar com a ajuda do meu binoculo. Este ninho era forrado de hervas seccas e de algumas folhas. Vi alguns outros casaes durante a mesma excursão.

O maçarico commum dever-se-ha provavelmente encontrar tambem em criação nos rios Lima e Douro. Como a emigração começa muito cedo, em meados de julho, não póde ser o abaixamento de temperatura que o instiga a viajar, porque desde aquella occasião até meados de agosto é geralmente a época mais quente do anno n'este paiz. Estes maçaricos preferem os bancos lodosos á areia, assim

como as pedras cobertas de algas verdes. Os cães têm repugnancia em pegar n'esta ave por causa do cheiro acre da plumagem. O nome de *lavadeira* provém do habito de se balançarem para cima e para baixo, como uma lavadeira quando ensaboa e esfrega roupas nas margens dos rios.

238 — Totanus ochropus, (Linn.)

Nome vulgar — *Passaro bique-bique,* Estarreja; *Bite-bite,* Murtoza.

O maçarico verde visita-nos em abundancia no inverno, chegando em setembro, tendo-o eu visto durante os mezes de outubro, novembro e dezembro. Os logares preferidos por esta especie são as vallas lodosas, cavadas para escoamento dos terrenos pantanosos de Esmoriz, Ovar e Estarreja. Como as outras especies congeneres, esta ave tem um cheiro repulsivo para os cães. Costuma levantar-se de repente e tem o vôo quasi como o da narcèja, de maneira que o caçador enganado póde atirar-lhe quando ella não grite *bite-bite,* bem depressa.

239 — Totanus glareola, (Linn.)

O Museu de Coimbra recebeu de Estarreja, em novembro de 1883, dois exemplares d'esta especie.

240 — Totanus calidris, (Linn.)

Nome vulgar — *Fusello,* Aveiro.

As primeiras chegadas dos fusellos effectuam-se nos fins de julho, e em agosto podem ver-se muitos bandos d'elles na barra do Douro, de preferencia nos sitios lodosos. Demoram-se pouco tempo no Porto, os seus logares predilectos são as salinas lodosas de Aveiro, onde se encontram abundantemente durante o inverno e são de grande prejuizo para os caçadores de patos por causa dos seus habitos bulhentos e vigilantes.

241 — Totanus fuscus, (Linn.)

Ha alguns exemplares d'esta especie no Museu de Lisboa.

242 — Totanus canescens, (Gmel.)

Esta especie apparece accidentalmente na barra do Douro. Em 11 de abril de 1884 cacei um na ria de Faro, onde alguns outros foram vistos na mesma occasião.

243 — Limosa lapponica (Linn.)

Tenho observado esta especie durante os mezes de agosto, 14, outubro, algumas vezes, dezembro, março, 8 e 27, maio, 21, e com duvida em 4 de junho. O exemplar que observei em 4 de agosto de 1878 tinha o peito ruivo, de verão.

244 — Limosa belgica (Gmel.)

Esta especie tem sido accidentalmente obtida em Aveiro, em fevereiro e março. O Museu de Coimbra possue exemplares de Foja e o de Lisboa do Ribatejo.

245 — Numenius phæopus, (Linn.)

Nome vulgar — *Meio maçarico, Maçarico gallego,* Porto; *Sovella,* Murtoza.

Um grande numero d'estes maçaricos chegam ao Porto em agosto, e nas noites escuras podem ouvir-se chamando uns pelos outros até tarde, quando voam em direcção ao sul. A maior parte d'estes maçaricos emigram, ficando apenas um pequeno numero d'elles durante os mezes de inverno. A emigração para o norte começa em março e abril; n'esta época do anno tenho visto bandos, em viagem, ao longo da costa e durante o dia. Vi em maio grandes bandos em Esmoriz e na barra do Douro alguns desgarrados em junho e julho; nunca porém consegui obter indicações ácerca da sua criação no paiz, nem os encontrei nos planaltos das serras durante o verão.

246 — Numenius tenuirostris, Vieill.

O Museu de Lisboa possue um exemplar d'esta especie obtido no Ribatejo.

247 — Numenius arquata, (Linn.)

Nome vulgar — *Maçarico real,* Porto, Ancora, etc.; *Gruau,* Murtoza; *Perolico real,* Ilhas de Cies, Galliza.

O maçarico real chega em agosto e nos mezes seguintes, hiberna no paiz, e emigra para o norte na primavera.

Nos mezes de verão apenas póde ser visto algum desgarrado.

A 6 de junho de 1884 vi um bando de seis, em Faro.

248 — Sterna fluviatilis, Naum.

Alguns exemplares d'esta especie apparecem na nossa costa durante a emigração do outomno.

249 — Sterna minuta, Linn.

Nome vulgar — *Churêta,* Vianna do Castello; *Chilrêta,* Porto; *Grazina,* Aveiro; *Garajau,* Faro; *Charrano,* Tavira.

Tenho observado esta especie desde maio até aos fins de agosto. Muitos casaes fazem ninho nas dunas da costa de S. Jacintho, na barra de Aveiro, onde tenho encontrado os ovos, assim como na barra de Faro.

250 — Sterna anglica, Mont.

Nome vulgar — *Chagaz,* Ovar; *Tagaz,* Aveiro.

O tagaz faz ninho nas dunas entre a ria de Aveiro e o mar, perto da Torreira, d'onde recebi ovos e um exemplar d'esta ave. Vi grande numero d'elles a voar perto da barra de Aveiro nos principios de junho.

251 — Sterna cantiaca, Gmel.

Nome vulgar — *Garajau,* Porto, Algarve; *Garau,* Esmoriz; *Gaivina,* Peniche; *Garão,* rio Tejo; *Gavito,* Quarteira.

O garajau passa em emigração em agosto e setembro, mas alguns ficam no inverno aqui e voltam para o norte

outra vez em abril. Tenho-os visto em maio e a 3 de junho de 1864 cacei um na Quarteira, no Algarve.

252 — Hydrochelidon hybrida, (Pall.)

Tenho visto esta especie durante a primavera varias vezes perto de Avintes, no rio Douro, duas milhas acima do Porto, e é quasi certo criar no paiz. Não a tenho encontrado durante o verão nas salinas das margens da ria de Aveiro e Ovar. O Museu de Coimbra possue exemplares obtidos nos mezes de verão.

253 — Hydrochelidon nigra (Linn.)

Tenho visto esta ave nos mezes de maio, agosto e setembro. É provavel que esta especie crie em Portugal como succede em Hespanha.

254 — Larus ridibundus, Linn.

Nome vulgar — *Gagosa*, Aveiro; *Chapalhêta*, rio Guadiana.

A gagosa é abundante, chegando pelos fins de outubro ou principios de novembro, tempo em que tem já perdido a plumagem de verão, e ficando muitos durante o inverno. Muito cedo, em março, algumas começam logo a mudar para a plumagem de verão e pouco mais ou menos nos principios de abril já todas tèem a cabeça preta e a côr rosea da plumagem de verão; reunindo-se então em grandes bandos exercitam-se em evoluções sobre o rio Douro, partindo em seguida. É possivel que algumas criem no paiz. Vi uma em Caminha a 6 de maio de 1880, algumas no rio Guadiana, perto de Villa Real de Santo Antonio em junho de 1884 e algumas outras na bahia de Vigo em 3 de junho de 1882, mas é possivel que estas fossem *Larus melanocephalus*. Li algures, que nos jardins da Sociedade Zoologica de Londres tinha sido observado um exemplar captivo de *Larus ridibundus* mudar de plumagem branca para preta, na cabeça, pela gradual transformação da pena branca em preta, começando pela parte inferior da pena

e cahindo a parte branca superior á proporção que a pena vae crescendo, mas as minhas observações não concordam com isto.

Tendo obtido varios exemplares em todos os estados de mudança de côr da cabeça, de branca para preta, observei que as pennas pretas são novas e podem ser vistas elevando-se sempre pretas nos seus involucros entre as pennas brancas. Seria interessante marcar algumas d'estas aves antes da partida de maneira que se tornasse notado nos paizes onde passam o verão, como, por exemplo, tingindo uma das azas ou pintando uma lista atravez d'ella e estampando o endereço na aza ou na cauda, e, d'este modo, quem apanhasse o exemplar podia communicar a sua captura.

Era um meio de nos ajudar a traçar o seu caminho de emigração.

255 — Larus melanocephalus, Natt.

Em fevereiro de 1882 o dr. Rosa de Carvalho informou-me que entre diversos exemplares que haviam chegado ao Museu de Coimbra havia um, ainda novo, d'esta especie.

256 — Larus minutus, Pall.

Vi um exemplar d'esta especie com uma poupa preta, no rio Douro, entre algumas gagosas; apezar das suas pequenas dimensões não a confundi com outra qualquer especie.

257 — Larus cachinnans, Pall.

Nome vulgar — *Gaivota,* Vianna, Porto, etc.; *Falcoeira,* Aveiro.

A gaivota permanece em Portugal, criando nas ilhas Berlengas, onde obtive ovos em 1879. É de crêr que antigamente muito maior numero de gaivotas criassem alli; mas são actualmente muito perseguidas pelos veteranos do velho castello e pelos pescadores, os quaes comem os ovos.

Esta gaivota tambem faz ninho nas ilhas de Cies, em Vigo. São muito abundantes na barra do Douro, excepto no tempo da cria, quando desapparecem, deixando apenas alguns individuos novos do anno antecedente, os quaes ficam durante o verão.

258 — LARUS ARGENTATUS, Gmel.

Apparece na costa no outomno e inverno. Confunde-se facilmente com a especie anterior, que differe d'esta por ter pernas e pés amarellos e um pequeno circulo de pelle amarello-alaranjado em volta dos olhos.

259 — LARUS FUSCUS, Linn.

Nome vulgar — *Gaivota das azas negras*, Museu de Lisboa.

Commum no inverno ao longo da nossa costa.

Esta especie associa-se com o *L. argentatus* e eu considero-a como o seu representante septemtrional. A primeira especie chega usualmente nos principios de agosto e no inverno, algumas ficam até o fim de abril e outras isoladas até ao verão. Não vi esta especie nas Berlengas nem nas ilhas de Cies.

260 — LARUS MARINUS, Linn.

Os pescadores da Povoa apanham algumas vezes esta especie no mar alto, trazendo-a viva para vender no Porto, a fim de limparem os jardins dos caracoes, lesmas ou insectos. Outras especies de gaivotas são egualmente apanhadas para os mesmos fins. Ordinariamente vivem pouco tempo em captiveiro.

O Museu de Lisboa possue exemplares d'esta especie.

261 — RISSA TRIDACTYLA, (Linn.)

Esta especie é tambem trazida á venda no inverno pelos pescadores da Povoa. Tenho-a visto na costa, perto do Porto, muitas vezes durante os mezes de dezembro e janeiro.

262 — Stercorarius pomatorhynus, (Temm.)

Nome vulgar — *Mandrião, Saragossa,* Porto; *Moleiro, Medonho,* Povoa de Varzim; *Sabão,* Esmoriz; *Cágado,* Povoa de Varzim, Ovar, Faro; *Palheira,* ilhas de Cies, Vigo.

O mandrião apparece nos começos de setembro e nos mezes de inverno perseguindo as gaivotas pequenas.

Encontra-se mais vulgarmente no mar alto.

263 — Stercorarius crepidatus, (Banks.)

Nome vulgar — *Cágado,* Povoa de Varzim.

Cacei um exemplar d'esta especie na barra do Douro em 28 de agosto de 1880 e tenho visto outros voando.

264 — Stercorarius parasiticus, (Linn.)

Segundo as informações do dr. Rosa de Carvalho, o Museu de Lisboa possue onze exemplares d'esta especie obtidos em Cascaes. Julgo ter visto algumas d'estas aves no mar, perto do Porto.

265 — Procellaria leucorrhoa, Vieill.

O Museu de Lisboa tem exemplares d'esta especie provenientes de Setubal, Santarem e Coimbra; e o Museu d'esta ultima cidade recebeu muitos do Cabo Mondego.

266 — Oceanites oceanicus, (Kuhl.)

Nome vulgar — *Chasquillo,* Porto.

Existem dois exemplares provenientes de Cascaes no Museu de Lisboa. Vi esta especie seguir o vapor em que eu viajava perto do Cabo de Finisterra na Hespanha.

267 — Puffinus anglorum, (Temn.)

Nome vulgar — *Furabuxo* (?) *Chirêta,* Porto.

No Museu de Lisboa ha um exemplar obtido em Cascaes. Quando em 20 de maio de 1879 atravessava n'um bote das ilhas Berlengas para o Cabo Carvoeiro, vi um

bando de aves a que os pescadores deram o nome de furabuxos, uma dos quaes eu fiz cahir com uma carga de chumbo da minha espingarda, mas antes que a podessemos alcançar com o bote ella tornou a levantar vôo. Pareceram-me pequenas pardellas e é possivel que pertencessem a esta especie.

Nunca ouvi dizer que fizessem ninho nas Berlengas ou nas ilhas de Cies. Os pescadores da Povoa, a quem interroguei ácerca do furabuxo, conhecem-n'a muito bem e disseram-me que era um excellente mergulhador. Segundo todas as probabilidades chega no verão.

268 — Puffinus griseus (Gmel.)

Nome vulgar — *Pardella preta,* Povoa de Varzim.

Esta especie encontra-se algumas vezes na costa portugueza e é conhecida dos pescadores.

O unico exemplar encontrado até hoje no paiz, existe na minha collecção e foi obtido em Matozinhos, perto do Porto, no outomno. O professor Newton informou-me que esta especie do atlantico sul não tinha ainda sido conhecida como da costa de Portugal.

269 — Puffinus major, Faber.

Nome vulgar — *Pardella de bico preto,* Porto.

Esta pardella apparece na costa de Portugal nos principios de setembro, é abundante em outubro e novembro e segundo dizem desapparece em dezembro, mas as informações dos pescadores são muito confusas e contradictorias. Os que eu possuo foram obtidos em outubro e novembro, quando em grande numero são trazidos pelos pescadores.

Não tenho ouvido fallar d'elles durante a primavera, mas é provavel que os movimentos d'estas aves sejam quasi inteiramente influenciados pela presença da sardinha e de outros pequenos peixes.

270 — Puffinus kuhli, (Boie)

Nome vulgar — *Pardella de bico branco,* Povoa de Varzim; *Maranhona, Moira, Pardilhão,* Porto.

Encontrei esta especie a fazer ninho, e pondo um ovo branco e grande, nos buracos debaixo das grandes pedras na costa nordeste das Berlengas, em 1879, e no fim de maio. A maior parte põe em junho. Uma d'estas aves a cuja captura no ninho eu assisti, picava e mordia desesperadamente com o bico curvo, fazendo ao mesmo tempo um ruido que fazia lembrar a bulha que os pombos fazem, nas mesmas circumstancias. Este e outros pontos de similhança fazem-me suspeitar que a affinidade entre as pardellas e os pombos é mais proxima do que possa parecer á primeira vista e não me consta que este facto tenha tido a attenção que merece. O professor Huxley collocou a ordem Columbæ e Tubinares na familia Schizognatæ.

A differença entre esta especie e o *P. major* é bem conhecida dos pescadores da Povoa. Dizem elles que a *P. kuhli* tem mais pennas e que a carne é mais secca. É muito natural que a especie do norte tenha mais gordura.

Não sei se fica no paiz, a *P. kuhli,* como parece provavel, durante o inverno.

As pardellas são muito uteis aos pescadores portuguezes porque lhes indicam, pela sua presença, a vizinhança dos bancos de sardinha e contribuem para a sua alimentação. São apanhadas com uma linha iscada com uma sardinha e que é arrastada atraz do barco e á superficie da agua.

É costume esfolar estas aves antes de as metter nas caçarolas e segundo dizem os pescadores são gordas e constituem um prato delicioso (para o paladar forte do pescador). Segundo dizem a *P. major* é melhor alimento que a *P. kuhli* por ser mais gorda e tenra.

Geralmente estas aves vivem no mar alto e approximam-se das costas com o tempo chuvoso e ventos do sul.

271 — Alca torda, Linn.

Existe no Museu de Lisboa um exemplar d'esta especie apanhado em Cezimbra. Em 23 de janeiro de 1872 comprei dois exemplares apparecidos á venda no Porto e que se diziam terem sido caçados na ria de Aveiro.

272 — Lomvia troile, (Linn.)

Nome vulgar — *Arau*, Vianna do Castello, Porto, Vigo; *Airo*, ilhas Berlengas; *Carólo*, Vigo.

O arau é commum ao longo da costa portugueza. Cria nas Berlengas principalmente no grande rochedo chamado Ó da Velha. Parece não haver duvida de que é sedentario.

Vi á venda no Porto em 29 de dezembro de 1881, um arau da variedade *L. lachrymans* e no Museu de Lisboa existem nove exemplares da bahia de Cascaes. O unico exemplar que não pertence á var. *lacrymans* é de Peniche.

Vi araus em 4 de junho de 1882 nas vizinhanças das ilhas Cies e é muito provavel que crie na costa rochosa da Galliza.

273 — Fratercula arctica, (Linn.)

Nome vulgar — *Papagaio do mar*, Porto.

O papagaio do mar apparece algumas vezes nos mezes do inverno longe da costa e tenho um exemplar com o bico de inverno.

O sr. Howard Saunders informou-me que ao passar em um vapor observara grande numero de papagaios do mar alem das ilhas Berlengas nos principios de junho de 1868, mas eu nada soube na minha visita alli ácerca da sua criação e por certo não escapariam á observação aos pharoleiros.

274 — Colymbus glacialis, Linn.

Nome vulgar — *Mobelha*, Murtoza, Vigo.

Esta especie apparece regularmente em Portugal e é bem conhecida na ria de Aveiro, Murtoza, etc. Tenho

visto exemplares obtidos nos mezes de novembro, dezembro e janeiro e o Museu de Lisboa possue alguns exemplares, do Tejo. Em 30 de janeiro de 1884 vi um exemplar perto do Lazareto na bahia de Vigo.

275 — Colymbus arcticus, Linn.

Existe um exemplar d'esta especie no Museu de Lisboa.

276 — Colymbus septentrionalis, Linn.

O Museu de Lisboa possue tres exemplares d'esta especie, um dos quaes veiu de Albufeira.

Tenho visto *Colymbus* no rio Douro, provavelmente pertencem a esta especie.

277 — Podiceps cristatus, (Linn.)

Em dezembro de 1871 comprei tres exemplares novos d'esta especie que tinham sido caçados na ria, entre Ovar, Estarreja e Murtoza. Dois exemplares da Albufeira estão no Museu de Lisboa.

278 — Podiceps nigricollis, Brehm.

Nome vulgar — *Cagarraz,* Museu de Lisboa.

Possuo um exemplar d'esta especie apanhado na ria de Aveiro.

No Museu de Lisboa existem quatro exemplares, dos quaes um é do Ribatejo e os outros da Albufeira.

279 — Podiceps fluviatilis, (Tunstall)

Nome vulgar —*Fundujo,* Valença do Minho; *Mergulho,* Esmoriz; *Mergulhão,* Ovar, Aveiro.

Esta especie é sedentaria e muito abundante na ria de Aveiro, principalmente no inverno. Segundo me informou a gente do campo esta especie faz o ninho nas margens dos rios e entre os juncos.

*

O *Commercio do Porto* de 13 de outubro de 1896, noticiou a morte no dia anterior, do meu amigo de saudosa memoria o sr. dr. José Maria Rosa de Carvalho na sua Quinta do Espinheiro perto de Cellas, Coimbra «amigo dos amigos e das andorinhas» segundo elle costumava ás vezes assignar. Tive com elle durante alguns annos uma correspondencia agradavel relativa a historia natural. Era um espirito bondoso profundamente penetrado de amor pela natureza, observador rigoroso e de inteira confiança, d'estes espiritos raros que conversam com a natureza.

MOLLUSQUES ET BRACHIOPODES DU PORTUGAL

PAR

AUGUSTO NOBRE

(Voir p. 162, vol. III)

Pleurotoma modiola, (Jan)

Pleurotoma carinatum, Bivona — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. II, p. 176, pl. 26, f. 19 (1844) — Jeffreys, *Brit. conch.*, v. V, p. 221, pl. 102, f. 7 (1869).

Spirotropis carinata, Phil. — Sars; *Moll. Norveg.*, p. 242, pl. 17, f. 5, a-b (1878).

Pleurotoma modiola, Jan — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 127 (1887) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 413 (1889-93).

Hab.: Portugal (Jeffreys).

Mangilia, Risso

Mangilia costata, Pennant

Pleurotoma costata, Pennant — Jeffreys, *Brit. conch.*, v. IV, p. 397, pl. 90, f. 3 (1867).

Mangilia costata, Donovan — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 139 (1887).

Raphitoma costata, (Pennant) — Nobre, *Faun. conchyl.*, p. 581 (*Instituto*, 1886).

Mangilia costata, F. et H. — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 418 (1889-93).

Hab.: Foz do Douro (A. Nobre).

D'après Nyst (*Conchyl. terr. terc. Belgique*, p. 52, 1881) cette espèce a été trouvée au nord de l'Espagne et du Portugal par Mac-Andrew, mais dans les publications de ce naturaliste je la trouve mentionnée seulement comme de Vigo.

Mangilia Vauquelini, (Payraudeau)

Pleurotoma Vauquelini, Payraudeau, *Mollusques de Corse*, p. 145 pl. 7, f. 14, 15 (1826) — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 198; v. II, p. 167 (1836-44).

Mangilia Vauquelina, Mac-Andrew, *On geo. dist.*, p. 27 (1853).

Mangelia Vauquelini, Payr. — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 141 (1887).

Mangilia Vauquelini, Payr. — Bucq. Dautz. et Dollfus, *Moll. Rouss.*, v. I, p. 163, pl. XV, f. 1, 2, 3 (1883) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 419 (1889-93).

Hab.: *Côte mérid.* — (Mac-Andrew).

Clathurella, Carpenter

Clathurella Cordieri, (Payraudeau)

Pleurotoma Cordieri, Payraudeau, *Moll. de Corse*, p. 144, pl. VII, f. 11 (1826).

Pleurotoma reticulatum, Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 196; v. II, p. 165 (1836-44).

Mangelia reticulata, Mac-Andrew, *On geo. dist.*, p. 27 (1853) — Sowerby, *Ill. Ind. Br. shells*, pl. XIX, f. 10 (1859).

Defrancia reticulata, Ren. — Jeffreys, *Br. conch.*, v. IV, p. 370; v. V, pl. LXXXIX, f. 3, 4 (1862-69).

Clathurella Cordieri, Payraudeau — Bucq. Dautz. et Dollfus, *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 92, pl. XIV, f. 10-12 (1883).

Defrancia Cordieri, Payraudeau — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 143 (1887).

Cathurella reticulata, V. Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 424 (1889-93).

Hab.: *Côte occ.* — Buarcos (Goltz).

Côte mérid. — (Mac-Andrew).

Clathurella purpurea, (Montagu)

Pleurotoma variegatum, Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 197, pl. XI, f. 14 (1836).

Pleurotoma purpureum, Mac-Andrew, *Notes on the dist.*, p. 270 (1850).

Mangelia purpurea, Montg. — Mac-Andrew, *On geo. dist.*, p. 27 (1853) — Sowerby, *Ill. Br. shells*, pl. 19, f. 8 (1859).

Defrancia purpurea, Montg. — Jeffreys, *Brit. conch.*, v. IV, p. 373, pl. LXXXIX, f. 5-6 (1867) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 146 (1887).

Clathurella purpurea, Montg. — Bucq. Dautz. et Dollfus, *Moll. du*

Rouss., v. I, p. 90, pl. XIV, f. 6-7 (1883) — Nobre, *Faune conchyl.*, p. 581 (1886) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 425 (1889-93).

Hab.: Portugal (Musée de Coimbra).

Côte occ. — Povoa de Varzim, Foz do Douro (A. Nobre); Buarcos (Goltz); Estoril (A. Nobre).

Côte mérid. — Cap de Santa Maria (Mac-Andrew).

Assez rare.

Var. **albida**, B. D. D.

Clathurella purpurea, Mtg. *var.* albida, B. D. D., *Moll. du Rouss.*, p. 91 (1883) — Nobre, *Faune conchyl.*, p. 581 (1886).

Hab.: *Côte occ.* — Povoa de Varzim (A. Nobre).

Var. **Philberti**, Michaud

Pleurotoma Philberti, Michaud, *Bull. Soc. Lin. Bordeaux*, v. III, p. 261, pl. 1, f. 2-3 (1829) — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. II, p. 167 (1844).

Defrancia Philberti, Michaud — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 146 (1887).

Claturella Philberti, V. Carus, *Prod. faun. medit.*, p. 425 (1889-93).

Clathurella purpurea, Montg., var. *Philberti*, Mich.; Bucq. Dautz. et Dollfus, *Moull. du Rouss.*, v. I, p. 91, pl. XIV, f. 13-17.

Hab.: Portugal (Kobelt).

Clathurella Leufroyi, (Michaud)

Pleurotoma Leufroyi, Michaud, *Bull. Soc. Linn. Bordeaux*, v. II, p. 121, pl. 1, f. 5-6 (1828) — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. II, p. 165 (1844).

Defrancia Leufroyi, Mich. — Sowerby, *Ill. Br. sh.*, pl. XIX, f. 11 (1859) — Jeffreys, *Brit. conch.*, v. IV, p. 366; v. V, pl. LXXXIX, f. 1 (1867) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 145 (1887).

Clathurella Leufroyi, Michaud — Bucq. Dautz et Dollfus, *Moll. du Rouss.*, p. 95, pl. XIV, f. 3-4 (1883) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 427 (1889-93).

Hab.: *Côte occ.* — Foz do Douro, très rare (A. Nobre).

Côte mérid. — (Mac-Andrew).

Clathurella linearis, (Montagu)

Pleurotoma linearis, Montagu — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. II, p. 166 (1844).

Mangelia linearis, Montg. — Sowerby, *Ill. Br. shells*, pl. XIX, f. 12 (1859).

Defrancia linearis, Montg. — Jeffreys, *Brit. conch.*, v. IV, p. 368, pl. LXXXIX, f. 2 (1867) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 145 (1887).

Clathurella linearis, Montg. — Sars, *Moll. Norv.*, p. 218, 348, pl. 23,

f. 2 (1878) — Bucq. Dautz. Dollfus, *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 96, pl. XIV, f. 20-21 (1883) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 426 (1889-93).

Syn. *Pleurotoma tricolor,* Risso; *Pleurotoma muricoidea,* Blainville; *Raphitoma rosea,* Brusina.

Hab.: *Côte occ.* — Leça da Palmeira. Un exemplaire recueilli avec la sonde à la profondité de 60 mètres, sur les roches appelées Optuado (A. Nobre).

Côte mérid. — (Mac-Andrew).

Clathurella nodulosa, Jeffreys

Defrancia nodulosa, Jeffreys, *Ann. and Mag.*, p. 32 (1882) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 145 (1887) — Paetel, *Cat. conchyl. Sam.*, p. 82, 3me éd. (1891).

Clathurella nodulosa, V. Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 426 (1889-93).

Hab.: Portugal, grands fonds (Jeffreys).

Raphitoma, Bellardi

Raphitoma nebula, (Montagu)

Pleurotoma laevigatum, Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 199, pl. XI, f. 7 (1836).

Mangelia nebula, Montg. — Mac-Andrew, *On geo. distr.*, p. 27 (1853) — Sowerby, *Ill. br. sh.*, pl. XIX, f. 14 (1859).

Pleurotoma nebula, Montg. — Jeffreys, *Brit. conch.*, v. IV, p. 386, pl. XCI, f. 1 (1 (1867).

Pleurotoma laevigata, Phil. — Jeffreys, *loc. cit.*, p. 386, pl. XCI, f. 3 (1867).

Raphitoma nebula, Montg. — Bucq. Dautz. et Dollfus, *Moll. du Rouss.*, p. 99, pl. XIV, f. 22-23 (1883) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 149 (1887) — Nobre, *Moll. mar. do Algarve*, p. 23 (*Inst.*, 1887).

Raphitoma Ginnaniana, Scacchi — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 149 (1887) — Carus, *Prod fa n. medit.*, v. II, p. 421 (1889-93).

Raphitoma laevigatum, Phil. — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 149 (1887) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 421 (1889-93).

Syn. *Murex nebula,* Montagu; *Mangelia Ginnania,* Risso; *Pleurotoma nigra,* Potiez et Michaud; *Ginnania laevigata,* (Ph.); *Pleurotoma formicaria,* Forbes; *Raphitoma polita,* Brusina; *Pleurotoma intermedia,* Bivona; *Ginnania fuscata* (Desh.).

Hab. *Côte occ.* — Ancora, Povoa de Varzim, Leça da Palmeira, Matozinhos, filets traînants; Foz do Douro, Cap Mondego, Setubal (A. Nobre); Buarcos (Goltz).

Côte mérid. — Mac-Andrew; Lagos (A. Nobre).

Raphitoma attenuata, (Montagu)

Pleurotoma gracile, Scacchi — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 198, pl. XI, f. 23 (1833).

Pleurotoma attenuatum, Montg. — Philippi, *loc. cit.*, v. II, p. 166 (1844) — Mac-Andrew, *Notes on the distrib.*, p. 266 (1850).

Mangelia attenuata, Montg. — Sowerby, *Ill. br. shells*, pl. XIX, f. 25 (1859).

Pleurotoma attenuata, Montg. — Jeffreys, *Br. conch.*, v. IV, p. 377; v. V, pl. XC, f. 2 (1867).

Raphitoma attenuata, Montg. — Bucq. Dautz. et Dollfus, *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 101, pl. XIV, f. 24-25 (1883) — Kobelt, *Prod. moll europ.*, p. 148 (1887) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 422 (1889-93).

Syn. *Pleurotoma Villiersi*, Michaud; *Pl. vulpina*, Bivona.

Hab.: Portugal (Musée de Coimbra).

Côte mérid. — Cap de Santa Maria (Mac-Andrew).

Raphitoma costulatum, Blainville

Pleurotoma costulatum, Blainville — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. II, p. 166 (1844).

Pleurotoma striolata, Scacchi — Philippi, *loc. cit.*, p. 168, pl. 26, f. 6 (1844).

Pleurotoma striolatum, Mac-Andrew, *Notes on the dist.*, p. 270 (1850).

Mangelia striolata, Sc. — Mac-Andrew, *On geo. distr.*, p. 27 (1853) — Sowerby, *Ill. br. shells*, pl. 19, f. 18-19 (1859) — Jeffreys, *Brit. conch.*, v. IV, p. 376, pl. XC, f. 1 (1867) — Nobre, *Moll. Algarve*, p. 23 (*Instituto*, 1887).

Raphitoma striolata, Sc. — Nobre, *Moll. N. O.*, p. 41 (1884) — *Faune conchyl.*, p. 582 (*Instituto*, 1885).

Raphitoma costulatum, Blainv. — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 148 (1887) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 421 (1889-93).

Hab.: *Côte occ.* — Leça da Palmeira, à Boa Nova (A. Nobre).

Côte mérid. — Cap de Santa Maria (Mac-Andrew).

Raphitoma brachistoma, Philippi

Pleurotoma brachistoma, Philippi, *En. moll, Sicil.*, v. II, p. 169, pl. 26, f. 10 (1844).

Mangelia brachystoma, Mac-Andrew, *On geo. dist.*, p. 27 (1853) — Sowerby, *Ill. br. shells*, pl. XIX, f, 17 (1859) — Jeffreys, *Brit. conch.*, v. V, p. 220, pl. XC, f. 5 (1869).

Raphitoma brachystoma, Phil. — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 148 (1887) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 422 (1889 93).

Hab. *Côte mérid.* — (Mac-Andrew).

Hædropleura, Monterosato

Hædropleura septangularis, (Montagu)

Mangelia septangularis, Montg. — Mac-Andrew, *On geo. dist.*, p. 27 (1853) — Sowerby, *Ill. br. shells*, pl. XIX, f. 24 (1859).

Pleurotoma septangularis, Montg. — Jeffreys, *Brit. conch.*, v. IV, p. 390; v. V, p. 91, f. 5 (1867)

Hædropleura septangularis, Montg. — Bucq. Dautz. et Dollfus, *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 110, pl. 14, f. 26, 27 (1883) — Nobre, *Moll. N. O. Portugal*, p. 41 (1884) — *Faune conchyl.*, p. 582 (*Instituto*, 1885) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 137 (1887) — Carus. *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 414 (1889-93).

Hab.: Portugal (Mac-Andrew, Jeffreys).

Côte occ. — Leça da Palmeira, Foz do Douro (A. Nobre).

Très rare.

Halia, Risso

Halia priamus, (Meuschen)

Halia priamus, Meuschen — Reeve, *Conch. icon.*, (Halia), pl. I, f. 1 (1863) — Hidalgo, *Moluscos marinos*, pl. 4, f. 4, 5 (1870) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 50 (1887).

Syn. *Buccinum stercus pullicum*, Chemmitz; *Priamus stercus pullicum*.

Hab.: Portugal.

Cette espèce, citée comme du Portugal par plusieurs auteurs étrangers, n'éxiste pas dans les collections portugaises. Le Musée municipal de Porto possède um exemplaire provenant de la baie de Cadiz.

Donovania, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus

Donovania minima, (Montagu)

Buccinum minimum, Montagu — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 222; v. II, p. 189, pl. XXVII, f. 9 (1836-44).

Lachesis minima, Montg. — Sowerby, *Ill. br. shells*, pl. XVIII, f. 6 (1859) — Jeffreys, *Brit. conch.*, v. IV, p. 313; v. V, p. LXXXIV, f. 3 (1867) — Aradas y Benoit, *Conch. viv. Sicil.*, p. 283 (1870) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 151 (1886-87).

Donovania minima, Montagu, sp. (Buccinum) — Bucq., Dautz. et Dollf., *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 112, pl. XV, f. 26-29 (type), 90-32 (var.) (1883).

Donovania minima, V. Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 415.

Hab.: Portugal (Aradas y Benoit; Musée de Coimbre).

Cette espèce s'étend depuis l'Angleterre jusqu'aux îles de Madeira. Elle est commune dans la Mediterranée.

Fam. CANCELLARIDAE

Cancellaria, Lamarck

Cancellaria cancellata, (Linné)

Cancellaria cancellata, L.— Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 201; v. II, p. 176 (1836-44) — Hidalgo, *Mol. mar.*, g. *Cancellaria*, p. 2, pl. 11, f. 3-4 (1870) — Jeffreys, *Moll. of the Lightning, etc., Exped.*, part. IX, p. 49 (1885) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 125 (1886) — Bucq., Dautz. et Dollf., *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 32, pl. V, f. 1 (1882) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 412 (1889-93).

Hab.: *Côte mérid.* — Cap Sagres (Exped. du Porcupine, 1870).

Espèce de la Mediterranée et de l'Adriatique vivant aussi sur les côtes africaines.

Cancellaria minima, Reeve

Cancellaria minima, Reeve — *Conch. Icon.*, (Cancellaria), pl. XVII, f. 77, a, b. (1865) — Jeffreys, *Moll. of the Light. and Porcup. Expedit.*, part. VII, p. 49 (P. Z. S., 1885) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 125 (1886-87) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 412 (1889-93).

Syn. *Cancellaria subangulosa*, Weink.

Hab.: *Côte mérid.* — Cap Sagres par 304 brasses de fond (Exped. du Porcupine, 1870).

Cancellaria pusilla, H. Adams

Cancellaria mitræformis, Brocchi — Jeffreys, *Moll. of the* Light. *and* Porcup. *Exped.*, part. IX, p. 49 (P. Z. S., 1885).

Cancellaria pusilla, H. Adams — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 126 (1886-87).

Hab.: *Côte occ.* — Cap Mondego, á 994 brasses; Cap Espichel à 292 et 374 brasses.

Côte mérid. — Cap Sagres à 304 e 386 brasses de fond (Exped. du Porcupine, 1870.

Obs. Je possède dans ma collection un exemplaire de *Oliva nivea*, Lamk., recueilli sur la plage de Leça da Palmeira, près Porto, mais la présence de cette espèce sur les côtes portugaises doit être considérée comme accidentale.

Fam. MARGINELLIDAE

Marginella, Lamk.

S. g. **Gibberula**, Swainson

Marginella miliaria, (Linné)

Volvaria miliacea, Lamk. — Payraudeau, *Moll. de Corse*, p. 168, pl. VIII, f. 28, 29 (1826) — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 232 (1836) — Lamarck, *An. sans vert.*, v. X, p. 46, 2me édit. (1844).

Marginella miliacea, Lamk. — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. II, p. 197 (1884).

Marginella miliaria, Linné — Bucq., Dautz. et Dollfus, *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 122 (1833) — Tryon, *Man. of conch.*, v. V, p. 49 (1883) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 55 (1886-87) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 410 (1889-93).

Hab.: Portugal (Tryon; Coll. Musée de Coimbra).

Côte mérid. — Lagos, Cap de Santa Maria (A. Nobre).

Marginella clandestina, (Brocchi)

Marginella clandestina, Bronn — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 231 (1846-44).

Marginella clandestina, Brocchi — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. II, p. 197 (1844) — Bucq., Dautz. et Dollf., *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 125, pl. 15, f. 44 (1882) — Tryon, *Man. of conch.*, v. V, p. 40 (1883) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 56 (1886-87) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 411 (1889-93).

Hab.: Portugal (Tryon), Kobelt.

Fam. VOLUTIDAE

Yetus, Adanson

Yetus papillatus, (Schumacher)

Voluta olla — Vandelli, *Specimen faunæ et floræ Lusitanicæ*, p. 77, (1797).

Voluta olla, Lamk. (nec Linné), *An. sans vert.*, v. X, p. 382, 2me éd. (1844) — Allen, *Cat. moll. mus. Porto*, p. 140 (1856-58).

Cymba olla, Mac-Andrew, *Notes on the dist.*, p. 269, 271 (1850) — *On geo. dist.*, p. 27 (1853) — Nobre, *Moll. S. O. Portugal*, p. 10 (1884).

Cymbium olla, Reeve, *Conch. Icon.*, (G. Cymbium), f. 17 (1861).

Cymbium papillatum, Schumacher — Hidalgo, *Mol. mar.*, (Cymbium), p. 2, pl. 4, f. 3 (1870) — Nobre, *Faune Malac.*, p. 10 (1886) — *Mol. Algarve*, p. 320 (1887) — Kobelt, *Prod. faun. europ.*, p. 51 (1886-87) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 409 (1889-93).

Hab.: Portugal (Vandelli, Coll. Musée de Coimbra).

Côte occ.—Lisbonne (Mac-Andrew, Nobre); Cascaes (Mac-Andrew); Côte du sud du Tage (Ferreira dos Santos, Choffat); Setubal (Girard, Nobre).

Côte mérid.— Faro (Mac-Andrew); Tavira (Castro); Cap. de Santa Maria, plage de Monte Gordo, Villa Real de Santo Antonio (A. Nobre).

Dans quelques exemplaires que Mr. le capitaine du génie Castro m'a envoyés, de Tavira, j'ai trouvé de très jeunes *Yetus* ayant trois centimètres de longueur et pourvus de coquille. Cette espèce vit près de la côte. À Monte Gordo j'ai vû les filêts de traine apporter des exemplaires vivants.

Fam. MITRIDAE

Mitra, Lamk.

Mitra ebenus, Lamk.

Mitra Defrancii, Payraudeau, *Moll. de Corse*, p. 166, pl. VIII, f. 22 (1826).

Mitra ebenus, Lamk.—Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 229, pl. XII, f. 9-10; v. II, p. 195 (1836-44) — Lamk., *An. sans vèrt.*, v. X, p. 334; 2me édit. (1844) — Mac-Andrew, *On geo. dist.*, p. 25 (1853) — Bucq., Dautz. et Dollf., *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 115, pl. XVI, f. 1, 2 (type), 3 à 9 (var.) (1883) — Kobelt, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 406 (1889-93).

Syn. *Mitra plumbea*, Lamk.; *Mitra pyramidella*, Risso.

Hab.: Portugal (Musée de Coimbra).

Côte mérid.: — Côtes du sud d'Espagne et du Portugal (Mac-Andrew).

Mitra cornicula, (Linné)

Mitra lutescens, Lamk. — Payraudeau, *Moll. de Corse*, p. 164, pl. VIII, f. 19 (1826).

Mitra lutescente, Lamk., *An. sans vèrt.*, v. X, p. 523; 2me édit. (1844).

Mitra cornicula, (Linné) — Bucq., Dautz. et Dollf., *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 117, pl. XVI, f. 10-13 (1883) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 52 (1886-87) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 407 (1889-93).

Syn. *Mitra glabra, nitens, media, inflata, buccinoides*, Risso; *Mitra cornicularis*, Lamk. — *Mitra Schrœteri*, Chemnitz.

Hab.: Portugal (Musée de Coimbra).

Mitra Savignyi, Payraudeau

Mitra Savignyi, Payraudeau, *Moll. de Corse*, p. 166, pl. VIII, f. 23-25 (1886) — Lamk., *An. sans vèrt.*, v. X, p. 350; 2me édit. (1844) — Bucq., Dautz. et Dollfus, *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 120, pl. XV, f. 38, 39 (1883)

— Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p 53 (1886-87) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 408 (1889-93).

Syn. *Mitra microzonias*, Blainville.

Hab.: Portugal (Musée de Coimbra).

Turricula, Klein

S. g. Mitrolumna, Bucq., Dautz. et Dollfus

Mitrolumna olivoidea, (Cantraine)

Mitra columbellaria, Scacchi — Mac-Andrew, *On geo. dist.*, p. 27 (1853) — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. II, p. 195, pl. XXVII, f. 17 (1844).

Columbella Greci, Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. II, p. 194, pl. XVII, f. 18 (1844).

Mitrolumna olivoidea, Cantraine — Bucq., Dautz. et Dollfus, *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 121, pl. XV, f. 33-35 (type), 36-39 (var.) (1883) — Locard, *Cat. gén.*, p. 108 (1886).

Mitra columbellaria, Scacchi — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 54 (1886-87).

Mitra olivoidea, Cantr. — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 408 (1889-93).

Mitrolunna olivoidea, (Cantr.) — Monterosato, *Conch. Palermo*, p. 27 (1890).

Hab.: Côtes du sud d'Espagne et du Portugal (Mac-Andrew).

Comme Mac-Andrew dans son premier mémoire (*Notes on the dist.*) ne cite cette espèce que de Gibraltar e Conejera, dans le sud de l'Espagne, je ne sais si cette espèce appartient à la faune portugaise.

Fam. FASCIOLARIIDAE

Fusus rostratus, (Olivi)

Fusus rostratus, Olivi — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 203; v. II, p. 177 (1836-44) — Hidalgo, *Mol. mar.*, pl. 16, f. 4, 5 (1870) — Bucq., Dautz. et Dollf., v. I, p. 36, pl. VI, f. 3 (1882) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 16 (1886-87) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II. p. 404 (1889-93) — Nobre, *Contrib. malac. port.* (*Ann. sc. nat.*, p. 136, 1894).

Syn. *Fusus strigosus*, Lamk.; *F. provincialis*, Blainv.; *Murex Sanctæ Luciæ*, von Salis; *F. cælatus*, Reeve, *var.*; *Trophon rostratus, Pseudofusns rostratus*, Monterosato.

Hab.: Portugal (Coll. Musée de Coimbra; Kobelt).

Côte mérid. — Faro (Cap. Castro). L'exemplaire que je possède dans ma collection, recueilli par M. le Capitaine du Génie Castro, est assez roulé.

Fusus pulchellus, Philippi

Fusus pulchellus, Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. II, p. 178, pl. XXV, f. 28 (1844) — Bucq., Dautz. et Dollf., *Moll. du Rouss.*, p. 37, pl. VI, f. 4 (1882) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 17 (1886-87) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 404 (1889-93).

Syn. *Fusus clavatus*, Delle Chiaje, *fide* Carus; *F. rostratus*, Oliv. *var.* Monterosato; *Pseudofusus pulchellus*, Monterosato.

Hab. : Mer lusitanienne (Kobelt).

Fusus longurio, Weinkauff

Fusus longurio, Weinkauff, in *J. de conch.*, v. XIV, p. 247, pl. V, f. 4 (1874) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 18 (1886-87) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 405 (1889-93).

Hab. : Mer lusitanienne d'après M. Kobelt.

Fusus Bocagei, Fischer

Fusus Bocagei, Fischer, in *J. de conch.*, v. XXII, p. 150, pl. IV, f. 1-2 (1882) — Dautzenberg, *Contr. faune malac. golfe de Gascogne* (Camp. *Hirondelle*), p. 11, pl. XVI, f. 9, 10 (1891).

Fusus azoricus, Dautzenberg, *Faune malac. Açores* (Camp. *Hirondelle*), p. 32, pl. II, f. 3a, 3b (1889).

Hab. : Côtes atlantiques de l'Espagne et du Portugal (Exped. du Travailleur).

M. Ph. Dautzenberg, (Camp. *Hirondelle*), considère la coquille décrite sous le nom de *Fusus azoricus* comme un exemplaire fruste du *F. Bocagei*, Fischer.

Fam. BUCCINIDAE

Chrysodomus, Swainson

Chrysodomus contrarius, (Linné)

Fusus contrarius, Lamk. — *An. sans vért.*, v. IX, p. 462, 2me édit. (1843).

Tritonium sinistrosum, Desh. — Allen, *Cat. moll. mus. Porto*, p. 142 (1853-56).

Fusus contrarius, Lamk. — Reeve, *Conch. icon.*, (Fusus), pl. XII, f. 46 (1847-1848).

Neptunea contraria, (Linné) — Hidalgo, *Mol. mar.*, pl. 54, f. 1 (1870) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 21 (1886-87).

Chrysodomus contrarius, (Linné) — Nobre, *Moll. N. O.*, p. 42 (1844); *Faune conch.*, p. 450 (1885).

Chrysodomus contrarius, Chemnitz — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 400 (1889-93).

Hab.: Portugal (Fischer, Coll. Musée de Coimbra).

Côte occ. — Esposende (E. Allen); Povoa de Varzim (A. Nobre).

Cette espèce est recuillie vivante dans les filets des pecheurs. Vit sur les hauts fonds.

Chrysodomus gracilis, Costa

Fusus gracilis, da Costa — Jeffreys, *Brit. conch.*, v. IV, p. 335; v. V, p. 319, pl. 86, f. 2 (1867).

Sipho gracilis, da Costa — Sars, *Moll. Norv.*, p. 454, pl. X, f. 20, *radule* (1870).

Neptunia gracilis, da Costa — Locard, *Cat, gén.*, p. 175 (1886) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 23 (1886-87) — Carus, *Prod. faun. europ.*, v. II, p. 400 (1889-93) — Nobre, *Contrib. malac. port.*, p. 136 (*An. sc. nat.*, 1894).

Hab.: Portugal (Coll. Musée de Coimbra).

Côte occ. — Povoa de Varzim (A. Nobre); Buarcos (Goltz de Carvalho).

Je possède dans ma collection un exemplaire que j'ai pris vivant dans les filets des pêcheurs. Il n'a pu vivre que quelques jours en captivité. Je possède un autre échantillon encore jeune recueilli sur la même plage.

sec. Siphonorbis, Mörch

Chrysodomus amblyterus, (Watson)

Fusus (Siphonorbis) **amblyterus**, Watson, *Rep. Gastrop. Challenger*, p. 205, pl. XVII, f. 8 (1886).

Sipho (Siphonorbis) **amblyterus**, Watson — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 461 (1886-1887).

Hab.: *Côte occ.* — Au large de Setubal, par 470 brasses de fond (Exped. du *Challenger*).

L'expedition du *Challenger* n'a recueilli qu'un seul échantillon incomplet. D'après M. Watson, l'expedition du *Porcupine*, en 1870, avait déjà recueilli trois exemplaires jeunes de cette espèce dans les stations 16 et 17 (Cap Mondego).

(À suivre.)

Dautzenbergh Ph. et Fischer, H.— *Camp. sc. de S. A. le Prince Albert 1er de Monaco — Diagnoses d'esp. n. de Pélécypodes et de Gastéropodes*, 8.º, 21 p. Paris, 1896.

Uhler, Ph. R. — *Summary of the Hemiptera of Japan, presented to the U. S. Nat. Museum by Prof. Mitzukuri*, 8.º, 43 p. Washington, 1896.

Ashmead, W. H. — *Descrip. of n. Cynipidous galls and gall-wasps in the U. S. Nat. Museum*, 8.º, 24 p. Washington, 1896.

Barboza du Bocage, J. V. — *Mammiferos, Reptis e Batrachios d'Africa de que existem exemplares typicos no Museu de Lisboa*, 8.º, 20 p. Lisboa, 8.º, 20 p. Lisboa, 1896

—— *Mammiferos, Aves e Reptis da Hanha, no sertão de Benguella*, 8.º, 5 p. Lisboa, 1896.

Faxon, W. — *Rep. on the Results of dredging Operations in 1877, 1878, 1879 and 1889, in charge of Alex. Agassiz, by the U. S. Coast Survey Steamer «Blake» — XXXVII. Supplementary notes on the Crustacea*, 8.º, 16 p., 2 pl. Cambridge, Mass. U. S. A., 1896.

Levi-Morenos, Dr. D. — *La Pesca maritima ed i Lavoratori del mare in Italia*, 8.º, 32 p. Torino, 1896.

Mearus, E. A. — *Preliminary diagnoses of n. Mammals of the g.* Lynx, Urocyon, Spilogale, *and* Mephitis, *from the mexican boundary line*, 8.º, 4 p. Washington, 1897.

Brown Goode, G. — *Bibliography of the published writings of Philip Lutley Sclater, F. R. S., Secretary of the Zoological Society of London*, 8.º, XIX, 135 p., 1 part. Washington, 1896.

Nobre, Aug. — *Les zones littorales des côtes de Porto*, 8.º, 6 p. Paris, 1897.

—— *Le chalutage sur les côtes de Porto*, 8.º, 4 p. Paris, 1897.

—— *Distribution géographique des Huitres sur les côtes du Portugal*, 8.º, 3 p. Paris, 1897.

Jordan, Dav. Starr, and Evermann, Barton Wassen — *The Fishes of north and middle America: a descrip. cat. of the sp. of Fish-like vertebrates foud in the waters of north America, north of the isthmus of Panamá*, Part. I, 8.º, LX, 1240 p. Washington, 1896.

Brown Goode, G. and Bean, T. H.— *Oceanic Ichthyology, a treactise of the deep-sea and pelagic fishes of the World*. 4.º, 2 vol. cloth., XXXV, 553 p., fig. and CXXIII pl. Washington, 1895.

Baudouin, Dr. Marcel — *La Piscifacture marine*, 8.º, 51 p., 24 figs. Paris, 1897.

Navarrete, D. Adolfo — *Manual de Zootalasografia*, 8.º, 9 pliegos, 104 p., 28 fig. (cont.) Madrid, 1896–97.

ASSIGNATURA

Portugal e ilhas adjacentes

Anno (pagamento adeantado) . . . . 1$600 réis.

Os *Annaes de Sciencias Naturaes* publicam-se em fasciculos trimestraes.

Toda a correspondencia deve ser dirigida a Augusto Nobre, FOZ DO DOURO (PORTO).

Coimbra — Imprensa da Universidade

IV anno — n.º 3 Julho de 1897

ANNAES DE SCIENCIAS NATURAES

PUBLICADOS

POR

AUGUSTO NOBRE

SUMMARIO:

Acabado de imprimir a 20 de agosto

PORTO

1897

MEMORIAS RECENTES

Zoologiska Studier: *Festskrift Wilhelm Lilljeborg tillegnad pa hans attionde födelsedag af Svenska Zoologer;* v. in 4.°, 360 p., XVIII pl. 1 retrato. Upsala, 1896.

Malm, A. H. — *Berättelse öfver Götteborgs och Bohus läns hafsfisken under 1895-1896 afgifven till Kongl. Maj: ts Befallningshafvande,* 12, 48 p., 5 tab., Göteborg, 1897.

Cardoso Junior, João — *Plantas medicinaes do archipelago de Cabo Verde — Novas determinações,* 16, 4 p. Ilha de Santo Antão, 1896.

Gude, G. K. — *Armature of Helicoid Landshells,* 8.°, 3 p. 3 figs. (cont.) London, 1897.

Mayer, Alf Goldsborough — *On the color and color patterns of Moths and Butterflies,* 8.°, 87 p., 10 pl. nege col., Cambridge, Mass., U. S. A., 1897.

Parker, G. H. — *The Mesenteries and Siphonoglyphs in* Metridium marginatum, *Milne Edwards,* 8.°, 17 p., 1 pl. Cambridge, Mass., U. S. A., 1897.

—— *Photomechanical changes in the retinal pigment cells of* Palæmononetes, *and their relation to the central nervous system,* 8.°, 26 p., 1 pl. Cambridge, Mass., U. S. A., 1897.

Ridgway, Rob. — *Birds of the Galapagos Archipelago,* 8.°, 211 p., 2 pl. Washington, 1896.

Mearns, Edgar A. — *Preliminary diagnoses of new mammals of the gen.* Sciurus, Castor, Neotoma, *and* Sigmodon *from the Mexican border of the United States,* 8.°, 4 p. Washington, 1897.

Miller, Gerrit S. Ir. — *The beach mouse of Muskeget Island.,* in 8.°, 16 p., 1 pl. Boston, 1896.

N. S. Shaler — *Conditions and effects of the expulsion of gases from the Earth,* 8.°, 18 p. Boston, 1896.

Dyar, Harrison G. — *On the larvæ of the higher Bombyces (Agrotides grote),* 8.°, 21 p., fig. Boston, 1896.

Marcou, Jules — *The Jura of Texas,* 8.°, 10 p. Boston, 1896.

Rangs, Outram — *An important addition to the Fauna of Massachusetts,* 8.°, 3 p. Boston, 1896.

Batchelder, Ch. — *Some facts in regard to the dist. of certain Mammals in New England and Northern New York,* 8.°, 9 p., fig. Boston, 1896.

Fuller, Myron L. — *A new occurrence of carboniferous fossils in the Narragansett Basin,* 8.°, 5 p. Boston, 1896.

Woodworth, J. B. — *On the fracture system of joints, with remarks on certain great fractures,* 8.°, 26 p., 5 pl. Boston, 1896.

Scudder, Samuel H. — *List of exotic Orthoptera described by S. H. Scudder, 1868-1879, with a revision of their nomenclature,* 8.°, 18 p. Boston, 1896

CATÁLOGO SINÓPTICO DE LOS ORTÓPTEROS DE LA FAUNA IBÉRICA

POR

I. BOLIVAR

En el estado á que ha llegado el conocimiento de la fauna ortopterológica de la Península se echa de menos una recapitulación de las descripciones y observaciones publicadas en estos últimos años no solo para promover su consulta mediante la indicación de las obras en que han aparecido sino tambien para facilitar la clasificación de las especies utilizando el resultado de aquellos estudios. Tal es el objeto de este Catálogo para el que tomaré como base la obra magistral del Sr. Brunner von Wattenwyl «*Prodromus der Europäischen Orthopteren*» Leipzig, 1882, á la que me referiré por completo en cuanto á la sinonímia de las especies prescindiendo por lo tanto de su exposición excepto en los casos de haber variado aquella desde la aparición de la obra citada como consecuencia de estudios posteriores.

Al redactar este Catálogo, aceptando la atenta invitación del Director de los *Annaes de Ciencias* de Oporto, que galantemente me ha ofrecido para publicarle las páginas de tan importante Revista, me he propuesto que resulte breve y sencillo con el objeto de allanar en lo posible las dificultades de que está siempre erizada la clasificación de los insectos y que son causa de que el vencerlas y llegar al conocimiento de las especies se considere por muchos como el único fin que se proponen al cultivar las ciencias zoográficas, cuando no es sino el medio de llegar á saber

el nombre de las especies sobre las que debieran versar sus estudios.

Con este objeto y á fin de que la facilidad en la determinación de las especies sirva de aliciente para que se aficionen al estudio de los ortópteros mayor número de personas y con su concurso poder llegar mas pronto al completo conocimiento de nuestra fauna, he hecho que mis discipulos del Museo utilicen estos cuadros en los ejercicios prácticos del curso habiendo logrado por este medio apreciar las dificultades que ofrece la observación de determinados caracteres y corregir algunos de los cuadros sinópticos sustituyendo aquellos por otros mas fáciles de apreciar, llevado siempre del deseo de facilitar el estudio de este grupo; alentandome en mi empresa el ejemplo de lo ocurrido con la *Sinopsis de los ortópteros de España y Portugal* (1), obra aun mas imperfecta de lo que pudiera esperarse por ser mia y escrita en tiempos en que ni mis conocimientos en la materia ni los que entonces se tenian acerca de los ortópteros de España y Portugal permitieron purgar de los defectos que contiene pero que, no obstante, ha servido para despertar la afición de muchas personas, alentadas por la esperanza de llegar por si mismas á clasificar las especies recogidas en sus excursiones habiendose logrado por este medio duplicar la lista de las que habitan en nuestro suelo y limitar con mas exactitud el area geográfica de cada una de ellas, en una palabra, adelantar considerablemente el conocimiento de la fauna ortópterológica de la Península, una de las mas ricas y de las mejor conocidas entre las europeas.

No hemos llegado sin embargo al total conocimiento de nuestra fauna pues son aun muchas las regiones que no se han explorado ó que no lo han sido de una manera metódica y continuada, por lo que se puede suponer que

(1) Madrid, 1876-1878, publicada en los *Anales de la Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. V-VII.

han de descubrirse aun nuevas especies y extenderse los límites de las areas de otras como viene ocurriendo constantemente, pues apenas pasa año que no se señale por algun nuevo descubrimiento, como se comprueba recordando los realizados recientemente, con posterioridad á la «*Enumeración de los ortópteros de España y Portugal*» del Sr. Cazurro (1) en cuyo trabajo se resumen los hechos hasta entonces. Entre aquellos figuran, el nuevo genero de mántido (*Geomantis*) dado á conocer por el R. P. Pantel, digno coronamiento de otros muchos descubrimientos realizados anteriormente por el sabio jesuita que tanto ha contribuido al conocimiento de la fauna central de España; las especies descubiertas en Cataluña per los Sres. Masferrer y Antiga y por el R. P. Capelle; en Asturias por el Sr. Florez, en Cádiz por el Sr. Sanchez Navarro, en Córdoba por el Sr. Coscollano, en Valencia por el Sr. Boscá y en Cartagena por el malogrado Sanchez Gomez que han permitido dar carta de naturaleza en nuestro suelo á muchas que aun no la tenian y aun á generos que no habian sido hallados en él, sin contar con las especies recientemente descritas y entre las que figuran el nuevo *Gryllodes* macróptero y el *Ameles* áptero, que ha dado á conocer el presbítero Sr. La Fuente y otras que aun no han sido publicadas y lo serán por primera vez en este Catálogo.

Portugal, de donde puede decirse que procedieron los primeros insectos de este orden propios de la Península que se han conocido y que fueron los descritos por Charpentier, ha tenido tambien en este último periodo exploradores no menos activos y afortunados, como lo han sido el Sr. Paulino d'Oliveira perseverante é incansable en el estudio de la fauna de su pais, el R. P. Barret, que ha explorado Castello-Branco, el Sr. Mattozo Santos, que ha publicado un Catálogo resumen de los ortópteros de Portugal, y por fin, mas recientemente, el Sr. Nobre, distin-

(1) Madrid, 1888, en los *An. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XVII.

*

guido malacólogo, que apesar de no constituir estos insectos el objeto preferente de sus estudios, ha hecho importantes descubrimientos en los alrededores de Oporto.

Respecto de las variaciones que, comparativamente á la obra de Brunner, se encontrarán en este trabajo debo dar las siguentes explicaciones.

El orden de los ortópteros está constituido por insectos que presentan ciertos caracteres comunes á los que atendemos para determinar un grupo que la mayor parte de los aùtores estiman como natural, pero aun cuando la filogenia de los diversos elementos que componen este conjunto no pueda establecerse de modo definitivo, es indudable que no guardan todos ellos las mismas analogias con otros elementos extraños al grupo y que podemos considerar como de organización inferior, atendiendo á las cuales pueden formarse cuando menos tres grupos distintos en este orden, á los que corresponden las tres secciones que admito y que designo con los nombres de *Dermápteros, Dictiópteros* y *Euortópteros;* forman estos grupos: 1.º los forficúlidos que por la forma prolongada del cuerpo y por el modo de terminar este posteriormente parecen intimamente relacionados con los *Japyx* del orden de los tisanuros, sirviendo de transicion entre estos y los coleópteros, en cuyo orden ya los colocara Linneo, lazo de union mas estrecho cuando existiera el *Baseopsis forficulina* del Lias de Argovia, tipo intermedio en opinion de Heer entre los forficúlidos y los coleópteros; 2.º los blátidos y los mántidos, familias que me parecen intimamente relacionadas entre sí y que designo con el nombre de Dictiópteros, ampliando la significación de este termino ya empleado por Leach para los primeros y que me parecen relacionadas con los lepismátidos tambien del orden de los tisanuros y 3.º y último las familias restantes denominadas con el nombre de Euortópteros ú ortópteros propiamente dichos, nombre que tiene aqui distinta exten-

sión que la que le ha dado el abate L. Dominique (1), puesto que este ha empleado dicho término en oposición al de pseudo-ortópteros para designar todos los ortópteros, hecha excepcion de los forficúlidos.

Demostradas por los Sres. Saussure y Zehntner (2) las grandes analogias que existen entre los acrídidos y los grílidos, por medio de la tribu de los grilotalpinos, que forma una cadena que se enlaza por un extremo con los grílidos por los *Gryllotalpa* y por otro con los acrídidos y en especial con los tetigínos por los *Rhipipteryx* formando los *Tridactylus* el término intermedio, es forzoso alterar el orden en que se vienen colocando las familias y terminar la serie de los Euortópteros por los locústidos, disposición que obliga á su vez á hacer algunas alteraciones en la colocación de ciertos géneros; y aun cuando he procurado introducir las menos posibles, no he podido por menos de llevar los tetigínos al final de la familia de los acrídidos, disposición que no constituye variación por lo que toca al plan del *Prodromus*, pero si por lo que respecta á uno mas moderno propuesto por el mismo autor en otra obra mas reciente (3); comenzar la familia de los grílidos por los grilotalpinos, aceptando el parecer del mismo Brunner en su nueva obra ya citada, y conforme a la opinión expuesta por Mr. de Saussure en sus múltiples publicaciones sobre los grílidos y finalmente, empezar la familia de los locústidos por los estenopelmatinos poniendo á continuación de ellos los efipigerinos sin mayor variacion en el resto pues estos últimos me parece que enlazan

(1) Catalogue des Orthoptères de la Loire-inférieure, extr. du *Bull. de la Société des Sciences Nat. de l'Ouest de la France,* Nantes, 3me année, 1893.

(2) Notice morphologique sur les Gryllotalpiens, en la *Revue suisse de Zool.,* t. II, f. 2, 1894.

(3) Révision du système des Ortoptères, en *Ann. del Museo civico di Storia nat. di Genova,* serie 2ª, vol. XIII (XXXIII) 23 nov., 1892, 21 apr., 1893.

bien con los faneropterinos, como lo acreditan una multitud de caracteres, y entre ellos uno que el Sr. Brunner ha empleado en su *Système* para distinguir algunas tribus, cual es la distancia desde la inserción de las antenas hasta la parte culminante de la cabeza.

Estas son las principales variaciones á que me referia, las restantes son debidas á la aplicacion estricta de las leyes de nomenclatura aprobadas en los últimos Congresos zoológicos, especialmente en lo relativo á la ley de prioridad, que me han obligado á apartarme en algunos, aun que muy contados casos, de las denominaciones adoptadas hasta el dia.

Madrid, 1º de mayo de 1897.

Lista de las obras publicadas con posterioridad al Prodromus de Brunner y que hacen relación a los ortópteros de la fauna ibérica

Azan, J.—Catalogue des insectes orthoptères observés jusqu'à ce jour dans les Basses-Alpes, Digne, 1892. Extr. du *Bull. de la Soc. sc. et litt. des Basses-Alpes.*

Bolivar, Ign.—Observations sur les orthoptères d'Europe et du Bassin de la Mediterranée. Extr. des *Comptes-rendus de la Soc. Ent. de Belgique,* séance du 1er mars, 1884.

—— Monografia de los Pirgomorfinos. Madrid, 1884, in *An. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.,* 1884.

—— Diagnoses d'orthoptères nouveaux, in *Le naturaliste,* 7e année, 1er août, 1889. Paris.

—— Observations sur le *Gryllodes littoreus,* sp. nov., *ibd.,* 18 nov., 1889.

—— in «Quiroga, F.-Viage por el Sáhara occidental» Ortópteros. *An. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XV, 1886.

—— Especies nuevas ó críticas de ortópteros, in *An. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XVI, 1887.

—— Essai sur les Acridiens de la tribu des Tettigidæ. Extr. des *Ann. de la Soc. Ent. de Belgique*, t. XXXI, 1887.

—— Tableau pour la détermination des espèces du genre *Tryxalis* F., en *Feuille des jeunes naturalistes*, sept. 1893. Paris.

—— Les espèces du genre *Cyrtaspis*, Fisch. in *Revue française d'entomologie*. Caen.

—— Ad cognitionem orthopterorum Europæ et continium I-IV en *An. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XXII-XXIII, 1893-94.

Bonnet, Ed. et Finot, Ad.—Catalogue raisonné des orthoptères de la régence de Tunis. Montpellier, 1889.

Brunner von Wattenwyl, C.—Révision du système des orthoptères. Genova, 1893.

Cazurro, M.—Especies nuevas del genero *Ochrilidia*, Stal en *An. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XV, 1886.

—— Enumeración de los ortópteros de España y Portugal. Ibd., t. XVII, 1888.

Finot, Ad.—Les orthoptères de la France. Paris, 1888.

—— Nouveau catalogue des orthoptères de la France en *Revue de la Soc. franc. d'entomologie*, 1884.

—— Faune de la France, insectes orthoptères. Fontainebleau. Paris, 1890.

—— Faune de l'Algérie et de la Tunisie, Insectes orthoptères. *Ann. Soc. Ent. de France*, 1895.

Finot, Ad. et Bonnet, Ed.—Breves diagnoses orthopterorum novorum e regno Tunetano, en *Bull. des séances de la Soc. Ent. de France*, n.° 4, 1884.

Gogorza, J.—Revisión del género *Platyblemmus* en *An. Soc. Esp. de Hist. nat.*, t. X, 1881.

Griffini, Ach.—Nota sinonimica intorno al *Conocephalus nitidulus* (Scop.) (*C. mandibularis* auct.) en *Boll. dei Mus. di Zool. ed. An. comp.* Torino, vol. XI, 1896.

Krauss, H.—Beiträge zur Orthopteren-Kunde I. en *Verh.*

der K. K. Zool.-Bot. Gesellsch. in Wien. Jahrg. 1886. Ibd., 11 Jahrg., 1888.

Marquet, J. — Note sur les Ephippigeres françaises en général et sur la présence à Bagnères de Bigorre d'une espèce du nord de l'Espagne (*Eph. Seoanei,* Bol.). *Soc. d'Hist. Nat. de Toulouse,* 1880.

Marquet, J. et Bormans, Aug. de — Note complementaire sur une espèce du genre *Dolichopoda* (Bolivar), de la famille des Locustaires et de l'ordre des orthoptères. *Soc. d'Hist. Nat. de Toulouse,* 1883.

Mattozo Santos, F. — Contributions pour la faune du Portugal, fasc. 2.

Pantel, R. P. J. — Contribution à l'orthoptérologie de l'Espagne centrale, en *An. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XV, 1886.

—— Notes orthoptérologiques I–V. *An. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XIX, 1890 et XXV, 1896.

Redtenbacher, J. — Beitrage zur Orthopteren-Fauna von Turkmenien, en *Wiener Entom. Zeit.,* VIII, Jahrg., 1889.

—— Monographie der Conocephaliden, en *Verh. der K. K. Zool.-Bot. Gesellsch.* in Wien. Jahrg., 1891.

Saulcy, F. de — Description de trois orthoptères nouveaux des Pyrénées, en *Soc. d'Hist. Nat. de Metz,* 17me cahier, 3me série, 1886.

—— Encore trois nouveaux orthoptères des Pyrénées, ibd. 1887.

Saussure, H. de — Prodromus Œdipodiorum, Genève, 1884, en *Mém. de la Soc. de Physique et d'Hist. Nat.,* tome XXVIII.

—— Spicilegia Entomologica Genavensis, 2. Tribu des Pamphagiens. Génève, 1887.

—— Additamenta ad Prodromus Œdipodiorum, Genève, 1888. *Mém. de la Soc. de Ph. et d'Hist. Nat.,* tome XXX.

—— Revision du genre *Tridactylus. Revue Suisse de Zoolog.,* t. IV. Genève, 1897.

ORDEN DE LOS ORTÓPTEROS

Distribución en secciones y familias

1.[1] Alas con el campo anterior plegado al través y el posterior plegado á partir de la mitad del borde anterior. Abdomen de consistencia cornea con los segmentos imbricados lateralmente y terminado por dos apéndices rígidos en forma de pinzas de brazos curvos en los machos y casi rectas y contiguas en las hembras
Sección I. Dermápteros. FAM. 1ª **Forficúlidos.**

1.[2] Alas con el campo anterior siempre extendido y el posterior plegado en abanico desde la base. Abdomen de consistencia generalmente coriacea, con los segmentos no imbricados lateralmente y con apéndices variados en el extremo, pero no de la forma que en los anteriores.

2.[1] Cabeza deprimida, cordiforme. Patas insertas en la cara inferior del torax, con las caderas prolongadas y en contacto las de uno y otro lado por su borde interno, cubriendo el pecho y los trocánteres no anulares y unidos con el fémur oblicuamente. Élitros cruzados ó superpuestos durante el reposo, no solo por el campo anal sino por parte del discoidal. Cercos pluriarticulados. Producen ootecas.
Sección II. Dictiópteros.

3.[1] Cuerpo oval, deprimido. Cabeza con la boca dirigida hacia atrás y en contacto con las caderas anteriores. Pronoto escutiforme, extendido sobre la cabeza. Patas anteriores mas cortas que las intermedias y de forma análoga. La ooteca sale ya formada del cuerpo de la hembra. FAM. 2ª **Blátidos.**

3.[2] Cuerpo estrecho y prolongado, con el abdomen cilíndrico ú oval y deprimido. Cabeza con tres estemmas y con la boca dirigida hacia abajo. Pronoto prolongado, no extendido sobre la cabeza. Patas anteriores

mas robustas que las otras y dispuestas para coger. La ooteca se forma al exterior durante la puesta.
Fam. 3ª **Mántidos.**

2.[2] Cabeza gruesa y ovoidea. Patas insertas á los lados del pecho con las caderas muy cortas, globosas ó casi cilíndricas, separadas las de un lado de las del otro por toda la anchura del pecho, trocánteres anulares, su union con el femur recta (1). Élitros cruzados durante el reposo en general solo por el campo anal. Cercos de una pieza. Sección III. Euortópteros.

4.[1] Boca dirigida hacia delante. Pronoto mas corto que el mesonoto con lóbulos laterales muy pequeños que dejan á descubierto las pleuras correspondientes. Patas posteriores semejantes á las intermedias con los trocánteres visibles exteriormente, no saltadoras; tarsos pentámeros. Sin tímpanos. Insectos mudos.
Fam. 4ª **Fásmidos.**

4.[2] Boca dirigida hacia abajo. Pronoto mas largo que el mesonoto, con lóbulos laterales que se extienden sobre las pleuras correspondientes cubriendolas. Patas posteriores distintas de las intermedias, grandes, saltadoras, con los trocánteres no visibles por el lado externo. Tarsos con menos de cinco artejos. Con tímpanos tibiales ó abdominales. Insectos cantores.

5.[1] Fémures posteriores aquillados longitudinalmente, las quillas medias limitan exteriormente un área central reticulada ó con un dibujo penniforme. Antenas muy cortas. Oviscapto poco saliente, formado por cuatro valvas, las superiores divergentes de las inferiores. Tímpanos á los lados del primer segmento dorsal del abdomen. Cantan frontando los fémures

---

(1) Refierese este caracter á los de las cuatro patas anteriores principalmente pues los posteriores en los ortópteros que saltan tienen una disposicion especial y solo son visibles por el lado interno.

posteriores con ciertas venas de los élitros, ó las tibias intermedias con otras de las alas; es decir, con intervención de las patas y las alas.

FAM. 5ª **Acrídidos.**

5.[2] Fémures posteriores convexos por encima, no aquillados longitudinalmente. Antenas largas y setáceas por lo comun (1). Oviscapto largo, saliente en forma de espada ó barrena (2). Tímpanos en la base de las tibias del primer par. Cantan frotando ciertas venas de uno de los élitros con las del otro, esto es, con intervención solo de los élitros.

6.[1] Tarsos con dos ó tres artejos. Élitros con una ancha porción plana formada por el campo anal y el discoidal y otra lateral constituida por el marginal y adaptados á la forma del abdomen. Cercos largos en ambos sexos, flexibles y setáceos. Oviscapto en forma de barrena, rara vez comprimido y encorvado.

FAM. 6ª **Grílidos.**

6.[2] Tarsos con cuatro artejos. Élitros en forma de tejado, con una porción dorsal plana, muy estrecha formada por el campo anal y otra oblicua é inclinada constituida por el campo discoidal y el marginal (3). Cercos rígidos, rudimentarios en las hembras. Oviscapto comprimido, recto ó encorvado.

FAM. 7ª **Locústidos.**

---

(1) Excepcionalmente son cortas aunque setáceas en el género *Gryllotalpa* y muy cortas y cilíndricas en el *Tridactylus*.

(2) Los dos géneros citados son tambien excepción á este caracter por carecer de oviscapto.

(3) Esta disposición se refiere al estado de reposo y se observa solo cuando dichos órganos están bien desarrollados.

1.ª Sección. DERMÁPTEROS

Fam. I. FORFICÚLIDOS

Insectos ágiles, que viven debajo de las piedras y de las cortezas de los árboles y aun algunas especies aladas sobre las plantas. Muchos son ápteros ó tienen los órganos del vuelo imperfectamente desarrollados y en otros subsisten los élitros pero faltan las alas. Vulgarmente son conocidos con el nombre de *tijeretas* y en Portugal con el de *bichas cadelas* y *rapas*.

Distribución en géneros

1.[1] Antenas con más de 15 artejos.
2.[1] Órganos del vuelo, ó por lo menos los élitros, bien desarrollados. *Labidura* Leach.
2.[2] Órganos del vuelo nulos, ó á lo sumo con élitros lobiformes y laterales. . *Anisolabis* Fieb.
1.[2] Antenas con menos de 16 artejos.
3.[1] Segundo artejo de los tarsos cilíndrico. Insectos de muy pequeño tamaño (5^{mm}). *Labia* Leach.
3.[2] Segundo artejo de los tarsos acorazonado. Insectos de mayor tamaño.
4.[1] Pinzas de los machos ensanchadas y contiguas en la base. *Forficula* L.
4.[2] Pinzas de los machos separadas y distantes entre si en la base.
5.[1] Élitros y alas bien desarrollados. *Anechura* Scudd.
5.[2] Con élitros, pero sin alas.
6.[1] Élitros bien desarrollados, truncados transversalmente en el ápice; escúdete nulo. *Apterygida* Westw.
6.[2] Élitros pequeños, mas cortos que el pronoto, truncados oblicuamente en el extremo, de modo que el borde interno ó sutural es mucho mas corto que el interno; con escudete. *Chelidura* Latr,

GEN. LABIDURA Leach.

Edinb. Encycl., IX, p. 118, 1815

1.[1] Color amarillo rojizo ó blanquecino. Abdomen con una faja castaña. Insectos grandes (13 á 20^{mm}).
L. riparia (Pall.)
1.[2] Color pardo obscuro. Insectos pequeños (10^{mm}).
L. Dufouri (Desm.)

1. **L. riparia** (Pall.) — *Forficula riparia*, Pallas, 1773, Reisen durch. Versch. Prov. II, Anh., p. 30.
var. **affinis**, Guér., *var. inermis*, Brunn., *Prodr.*, p. 5. Segmento anal del ♂ desprovisto de los dientecillos que lleva en el borde posterior en el tipo. Alas bien desarrolladas.
var. **mixta** nov. *Corpore livido. Pronoto subquadrato, postice truncato, angulis posticis rotundatis. Elytris postice rotundatis. Alis haud vel levissime prominentibus. Abdomine supra subtusque fascia angusta lontitudinali fusca antice posticeque abbreviata ornato: segmento anali margine postico bidentato, dentibus inter se valde distantibus. Cruribus forcipis parum curvatis, margine interiore basi crenulato, pone medium unidentato.*

Esta especie puede considerarse como cosmopolita. Se encuentra de preferencia en las orillas de los rios durante todo el año.

La var. *affinis* es rara en la Peninsula, donde existe, sin embargo, pues ha sido hallada recientemente en Alicante por el Sr. Lauffer. La var. *mixta* ha sido descubierta en Cádiz por el Sr. Sanchez Navarro y existe tambien en Chiclana, Lopez Cepero.

2. **L. Dufouri** (Desm.) — *Forficula Dufouri*, Desmarest, 1820. *Faune franç. Orth.*, pl. 1, fig. 7.

var. **vicina**, Luc., *Expl. de l'Alger. Orth.*, p. 5, tab. I, fig. 2. Pinzas del macho inermes.

El tipo parece encontrarse solo en la región mediterranea de la Península, pero es probable se extienda por todo el litoral, puesto que casi es cosmopolita. La var. *vicina* Luc. solo la he visto de Chiclana, Lopez Cepero.

Gen. ANISOLABIS Fieb.

Synops., p. 74, 1873

1.[1] Sin élitros.
2.[1] Antenas de coloración uniforme, lo mismo que los fémures. *A. maritima* (Bon.)
2.[2] Antenas con un anillo blanco; fémures con una faja obscura. *A. annulipes* (Luc.)
1.[2] Con élitros rudimentarios, laterales. *A. moesta* (Géné)

1. **A. maritima** (Bon.)—*Forficula maritima*, Bonelli, Géné, 1832. *Monogr.*, p. 9.

Citada solo de Andalucia por el Sr. Lopez Seoane y de Aguilas (Murcia), Weyers, pero debe extenderse por toda la costa oriental de la Península, puesto que se encuentra tambien en el sur de Francia.

2. **A. annulipes** (Luc.)—*Forficesila annulipes*, Lucas, 1847. *An. Soc. Ent. de France*, p. LXXXIV.

Debajo de las piedras, en sitios húmedos. Sur y este de la Península. Esta especie no ha sido hallada hasta ahora en la region central.

3. **A. moesta** (Géné)—*Forficula moesta*, Géné, Serville, 1839. *Ortopt.*, p. 28.

Propia del mediodia de Europa y regiones inmediatas, parece encontrarse en toda España pero no ha sido citada de Portugal. Vive debajo de las piedras, como las anteriores. Los jóvenes presentan á veces, segun Mr. Finot,

anillos blancos en las antenas, lo que conviene tener presente para no confundir esta especie con la anterior.

Gen. LABIA Leach.

Edinb. Encycl., IX, p. 118, 1815

1. **L. minor** (L.) — *Forficula minor*, Linné, 1767, *Syst. Nat.*, II, p. 686.

Se encuentra en toda Europa y debe hallarse en toda la Península, aun cuando solo ha sido citada de alguna que otra localidad. En Madrid ha sido cogida por el Sr. Cazurro. De Portugal no ha sido aun citada. Es frecuente encontrarla volando, en dias cálidos.

Gen. FORFICULA L.

Syst. Nat., p. 686, 1766

1.[1] Alas bien desarrolladas quedando en parte á descubierto por detrás de los élitros durante el reposo.

2.[1] Élitros de coloración uniforme. Protorax con el disco obscuro y los bordes pálidos. Alas muy visibles. *F. auricularia* L.

2.[2] Élitros adornados con una mancha de un rojo claro. Pronoto de coloración uniforme. Alas apenas visibles. *F. ruficollis* Fabr.

1.[2] Alas rudimentarias, no aparentes en el reposo ó nulas.

3.[1] Alas rudimentarias. Segmento anal con un pliegue á cada lado, mas aparente en los machos y terminado por una depresión transversa en las hembras; las pinzas de aquellos con la porción de la base apenas igual á la tercera parte de la longitud total de la pinza; dicha porción no terminada interiormente por diente ni tuberculo. *F. decipiens* Géné

3.[2] Alas nulas. Segmento anal liso ó con una pequeña impresion á cada lado, la base de ellas forma en los machos lo menos la mitad de la longitud total

de la pinza y está terminada interiormente por un diente ó tuberculo.

4.[1] Base de la pinza en los machos formando proximamente la mitad de la longitud total, terminada interiormente por un tubérculo romo, poco saliente y con el borde interno de la base dentado con regularidad y contiguo al opuesto. *F. Lesnei* Finot

4.[2] Base de la pinza en los machos formando mas de la mitad de ella, con los bordes internos dentados irregularmente y no contiguos en toda su extensión, terminando por un diente. *F. pubescens* Géné

1. **F. auricularia** L., 1767, *Syst. Nat.*, II, p. 686.

La longitud de las pinzas del ♂ es muy variable asi como su forma, pudiendo ser casi circulares ó prolongadas, *var. cyclolabia* y *macrolabia* de Fieber, pero estas diferencias me parece no pasan de ser variaciones individuales.

Es la mas comun de las especies europeas. Vive debajo de las cortezas y se encuentra á veces sobre las plantas. Tambien habita en el norte de Africa y en el Asia menor.

2. **F. ruficollis** Fabr., 1798, *Ent. syst. Suppl.*, p. 185.

Especie de la Península y que se ha citado de localidades muy distintas, incluso de Portugal, pero que no parece frecuente; tambien se encuentra en Tlemcen (Argelia) segun el Sr. Finot.

3. **F. decipiens** Géné, 1832, *Monogr.*, p. 13.

Citada de Oña, Salamanca, Barcelona y Sierra Nevada. Existe en el medio dia de Europa. En la primera de estas localidades se encuentra debajo de las cortezas del *Pinus pinea*.

4. **F. Lesnei** Finot, 1890, *Orthopt.*, p. 68.

Madrid, Galicia. Se encuentra á fines del verano sobre los árboles. Citada de Calvados (Francia). Esta especie es afine á la siguiente, con la que se la confunde de ordinario.

5. **F. pubescens** Géné, Serville, 1839, *Orthopt.,* p. 46.— *Forficula Yersini,* Bris., *Ann. Soc. Ent. France,* 1886, p. 737.

Propia de la región mediterranea. Barcelona (Masferrer), Menorca (Cardona, Moragues); tambien se la ha citado de Granada (Chicote).

La cita del *Prodromus* relativa á Galicia la refiero á la especie anterior. Tambien se encuentra en el medio dia de Francia, en Liguria, Sicilia, Córcega, Cerdeña y Argelia.

Gen. ANECHURA Scudd.

Entom. Notes, V, p. 29, 1876

1. **A. bipunctata** (Fabr.)—*Forficula bipunctata,* Fabr., 1781, *Spec. Ins.,* I, p. 340.

Vive en las altas montañas y en la Península solo ha sido encontrada en Panticosa (Pirineos) por el Sr. Martinez Escalera.

Gen. APTERYGIDA Westw.

Intr., p. 406, 1838-40

1. **A. albipennis** (Meg.)—*Forficula albipennis,* Meg., Charpentier, 1825, *Horae ent.,* p. 68.

Especie propia del centro y del mediodia de Europa. En España ha sido encontrada en Granada, segun el Sr. Brunner.

Gen. CHELIDURA Latr.

Fam. nat., p. 410, 1825

1.[1] Borde posterior del pronoto arqueado, cubriendo la base de los élitros ó dejando á veces entre ellos un pequeño escudete en forma de triangulo subequilatero. Abdomen poco ó nada ensanchado posteriormente, con sus lados casi paralelos.

2.[1] Sin escudete. Élitros sin reborde lateral.

Ch. sinuata (Germ.)

2.[2] Con escudete. Élitros con un reborde lateral que separa la porción dorsal de la lateral.
Ch. analis (Ramb.)

1.[2] Borde posterior del pronoto recto, dejando á descubierto un gran escudete transversal. Abdomen, sobre todo en los machos, muy ensanchado posteriormente.

3.[1] Tamaño menor (8-9^{mm}). Pinzas del ♂ arqueadas en semicirculo y con un diente interno cerca de la base.
Ch. Bolivari Dubr.

3.[2] Tamaño mayor (13–14^{mm}). Pinzas del ♂ visiblemente angulosas, inermes en la base. *Ch. dilatata* (Lafr.)

1. **Ch. sinuata** (Germ.)—*Forficula sinuata*, Germ., 1824, *Fauna ins. Eur.*, fasc. XI, tab. 16, fig. a, b.
var. **Dufouri**, Serv., *Orth.*, p. 49, tab. I, fig. 5, 5 a.

Tipo y variedad se encuentran en los Pirineos y han sido halladas por el Sr. Martinez Escalera en Panticosa.

2. **Ch. analis** (Ramb.)—*Forficula analis*, Ramb., 1838, *Faune de l'Andal.*, p. 10.

Propia de Sierra Nevada.

3. **Ch. Bolivari** Dubr., 1878, *Ann. Mus. civ. di St. N. Genova*, XII, p. 444.

Centro de España. Vive debajo de las piedras y de los musgos en las montañas. Escorial, Peñalara. El P. Pantel la ha indicado recientemente de la Serrania de Cuenca.

4. **Ch. dilatata** (Lafr.) — *Forficula dilatata*, Lafresnaye, Burmeister, 1839, *Handbuch der Ent.*, II, p. 785.

Propia de los Pirineos; Camprodon (Martorell, Masferrer).

La *Chelidura aptera* (Meg.) no se encuentra en la Península.

2ª Sección. DICTIÓPTEROS

Fám. II. BLÁTIDOS

Insectos corredores, de cuerpo deprimido y omnivoros; algunos de ellos viven dentro de las casas y constituyen una plaga. Unas especies son ápteras y otras imperfectamente aladas, y las hay tambien con alas y élitros bien desarrollados. Los jóvenes de las especies aladas se reconocen por que tienen el borde posterior del mesonoto y del metanoto prolongados hacia atrás a uno y otro lado.

La ooteca, en forma de cartucho, sale ya formada del cuerpo de la hembra.

Los blátidos europeos, descontando las especies exóticas importadas con las mercancias procedentes de otros paises, son de pequeño tamaño y viven en los bosques debajo de las hojas caidas y de los detritus vegetales y algunas se encuentran tambien sobre las plantas.

En Portugal se designan en general con el nombre de baratas y las de las casas con el de carochas, en España reciben los nombres de cucarachas, curianas y cascudas.

Distribución en géneros

1. [1] Fémures espinosos por debajo. Con arolio.
2. [1] Último segmento ventral de las hembras ancho, liso. Insectos de pequeño ó mediano tamaño inferior á 14mm.
3. [1] Placa supraanal transversa en ambos sexos, á veces en los machos en angulo muy obtuso por detrás. Alas cuando bien desarrolladas con un area apical que se pliega. Ootecas por lo comun estriadas.
4. [1] Con élitros coriaceos que dejan percibir las nerviaciones y con alas bien desarrolladas, por lo menos en los machos (en algunas hembras los élitros cubren solo la mitad del abdomen y las alas son rudimentarias. *Ectobia* Westw.

4.² Con élitros corneos frecuentemente rudimentarios ó imperfectamente desarrollados, con las nerviaciones poco ó nada perceptibles: cuando mejor desarrollados son proximamente tan largos como el abdomen. Sin alas. *Aphlebia* Brunn.

3.² Placa supraanal triangular en ambos sexos, á veces algo redondeada en el ápice. Alas cuando bien desarrolladas desprovistas de area apical. Ootecas lisas.

5.¹ Élitros y alas perfectamente desarrollados. *Blatta* L.

5.² Élitros en forma de lóbulos laterales, rudimentarios. Sin alas. *Loboptera* Brunn.

2.² Último segmento ventral de las hembras con dos valvas que forman una quilla hendida. Insectos de mayor tamaño superior á 19^{mm}.

6.¹ Órganos del vuelo incompletamente desarrollados, en los machos mas cortos que el abdomen y en las hembras lobiformes, rudimentarios y laterales. *Stylopyga* Fisch. W.

6.² Órganos del vuelo perfectamente desarrollados en ambos sexos y mas largos que el abdomen. *Periplaneta* Burm.

1.² Fémures desprovistos de espinas por debajo. Tarsos sin arolio en las hembras y con ellos rudimentarios en los machos, estos alados, hembras ápteras. *Polyphaga* Brullé

Gen. ECTOBIA Steph.

Illustr. Brit. Ent., VI, 1837 (*Ectobius*), Westw. rect.

1.¹ Órganos del vuelo desigualmente desarrollados en los dos sexos; en los machos mas largos que el abdomen y mas cortos que el mismo y con las alas abortivas en las hembras. Disco del pronoto negro ó rojizo ó con manchas negras confusas, rara vez pálido; los bordes siempre pálidos. Cabeza negra ó por lo menos con una faja castaña entre los ojos.

2.¹ Tamaño mayor, élitros del ♂ de 9 á 10^{mm}; los de la

hembra de 4 á 6^{mm}, en esta ultima son lanceolados y apenas cubren el abdomen. *E. Lapponica* (L.)

2.[2] Tamaño menor. Élitros del ♂ de 6,5 á 7,5^{mm}, los de la hembra de 3^{mm}, en esta truncados por detras, casi cuadrangulares dejando á descubierto casi todo el abdomen. *E. Panzeri* Steph.

1.[2] Órganos del vuelo bien desarrollados en ambos sexos y mas largos que el abdomen. Pronoto pálido ó con puntos pardo rojizos esparcidos. Cabeza pálida con el vértex adornado a veces de lineas transversas de puntos rojizos ó con una faja rojiza.

3.[1] Pronoto y élitros salpicados de pequeños puntos rojizos. *E. livida* (Fabr.)

3.[2] Pronoto y élitros de coloración pálida uniforme. *E. vittiventris* (Costa)

1. **E. Lapponica** (L.)—*Blatta Lapponica,* Linné, 1745, *Fauna Suec.,* p. 863.

var. **pallida**, Stephens, sec.-Sélys, *Ann. Soc. Ent. de Belgique,* t. XXXII, 1888, p. 119.—*Ectobia Brunneri,* L. Seoane, *Mitth. der Schw. Ent. Gesellsch,* vol. V, Helft 9, 1879. Todo el cuerpo pálido; el dísco del pronoto apenas rojizo, cabeza con una faja obscura entre los ojos y el ♂ con algunos rasgos negros á lo largo de las venas radiales de los élitros.

Especie comun en el resto de Europa pero poco frequente en la Península, el Sr. Lopez Seoane la cita de Lugo y yo la he recogido en Villa Rutis, Coruña. Todos los ejemplares que yo he visto corresponden á la var. *pallida* Steph. a la que me parece debe referirse la *Ect. Brunneri* Seoane del Ferrol, mas bien que á la *Ect. livida* Fabr. Tambien ha sido encontrada en Lisboa por el Sr. Paulino.

2. **E. Panzeri** Steph.—*Ectobius Panzeri,* Stephens, 1837, *Illustr. Brit. Ent.,* VI, p. 47.—*Blatta ericetorum,* Wesmaël, 1838, *Bull. Acad. de Bruxelles,* V, p. 587. —*Aphlebia trivittata,* Bol. *Sinops.,* p. 43 (larva).

var. **Haeckeli** Bol., 1876, *Sinop.,* p. 40. Color pardo negro, cabeza y disco del pronoto negros, la margen de este pálida; élitros como en el tipo.

var. **concolor** Serv., 1839, *Orth.*, p. 133, haud *Bl. concolor* Hag. Color pálido casi uniforme; cabeza con faja castaña interocular, pronoto y élitros con pequeños puntos rubios.

Los élitros de la hembra son característicos por su brevedad y por la forma casi cuadrangular. Se encuentra frecuentemente sobre los arbustos.

El tipo es propio del norte y del litoral lusitano, lo he hallado en Parga (Lugo) y en la Coruña y el Sr. Paulino en Espinho.

La var. *Haeckeli* Bol. que pertenece á esta especie y no á la *Ect. Nicœensis* Bris, la que hasta ahora no ha sido hallada en España, parece por su coloración una *Ect. Lapponica* de pequeño tamaño y solo ha sido encontrada en Galicia. Ferrol (Lopez Seoane).

La var. *concolor* Serv. es al parecer la única que representa la especie en el centro de España, tambien existe en Cataluña; Barcelona (Masferrer).

Las larvas ofrecen dos fajas negras á lo largo del tórax, reunidas por otras dos transversas que hay sobre el mesonoto y el metanoto y en el abdomen manchas tambien negras que forman fajas longitudinales difusas.

3. **E. livida** (Fabr.)—*Blatta livida,* Fabricius, 1793, *Ent. syst.,* II, p. 10.

var. **brevipennis** Brunn., 1865, *Blatt.,* p. 65, Long. corp. 6^{mm},5 — elytr. 3-4^{mm}.

Brunner cita como de su coleccion ejemplares que yo le he enviado procedentes de Menorca y que hoy refiero á la *Alphebia Sardea* (Serv.) los del Ferrol pertenecen á la var. *pallida* de la *Ect. Lapponica.*

Los ejemplares de España son de menor tamaño y á parte de la coloración se distinguen tambien por la menor longitud de los élitros diferencias sin duda mas impor-

tantes que las que distinguen las *E. E. livida* (F.) y *vitti-ventris* (Costa). Se encuentra en casi toda la Península. Barcelona, Valencia, Cartagena, Vergara, Monsagro, Uclés, el Sitio (Serrania de Cuenca); en los bosques, debajo de los detritus vegetales y sobre las plantas. El Sr. Paulino la ha hallado en Coimbra.

4. **E. vittiventris** (Costa) — *Blatta vittiventris*, Costa, *Ann. dell'Acc. degli Asp. Nat.*, II sér., vol. I, *Ortt.*, p. 31.

Citada de España por el Sr. Brunner y de Portugal por Fieber. Se encuentra ademas en el medio dia de Europa y en Argelia.

GEN. APHLEBIA Brunn.

N. Syst. des Blatt., p. 66, 1865

1.[1] Élitros en ambos sexos, en contacto por su borde interno, cubriendo parte del abdomen.

2.[1] Élitros lanceolados y extendidos casi hasta el extremo del abdomen en los ♂♂ y algo mas cortos en las ♀♀, con las nerviaciones perceptibles. *A. Sardea* (Serv.)

2.[2] Élitros truncados y extendidos tan solo hasta la mitad del abdomen.

3.[1] Disco del pronoto negro. Élitros redondeado-truncados y pálidos, con las nerviaciones distinguibles; abdomen negro con lineas transversas blancas. *A. Bœtica* Bol.

3.[2] Disco del pronoto con tres fajas negras longitudinales que se continuan sobre los élitros y el abdomen. Élitros escotado-truncadòs en la ♀, rectangulares en el ♂. *A. trivittata* (Serv.)

1.[2] Élitros, lobiformes, laterales, rudimentarios.

4.[1] Elitros en ambos sexos de doble anchura que la faja pálida lateral del pronoto, pasando del borde posterior del mesonoto y aun del metanoto en los machos.

5.[1] Pronoto con dos fajas y tres vírgulas negras.
A. virgulata Bol.

5.[2] Pronoto con el disco negro y el margen pálido.
A. Carpetana Bol.

4.[2] Élitros no mas anchos que la faja pálida lateral del pronoto, tan largos como el mesonoto.
A. subaptera (Ramb.)

1. **A. Sardea** (Serv.)—*Blatta Sardea,* Serville, 1839, *Orth.,* p. 112.—*Blatta cincticollis,* Lucas, *Expl. Alg. Zool. III. Ins.,* p. 8, tab. I, fig. 3.

Para mi es indudable la identidad de ambas especies. La *A. Sardea* Serv. existe en Menorca de donde me ha sido enviada por el Sr. Moragues. Los ejemplares de esta procedencia tienen la coloración menos intensa que los de Argelia, y entre ellos hay algunos que constituyen una nueva variedad:

var. **adspersa,** nov. Colore pallido. Vertice nec non pronoti disco fusco-punctatis, Elytris inter venas fere-fusco-tessellatis, in ♂ abdominis longitudine, in ♀ brevioribus. Abdomine subtus griseo-cinereo, fusco variegato. Pedibus pallidis, spinis tibiarum basi nigro maculatis. Cercis pallidis basi apiceque nigris.

Esta variedad existe tambien en Argelia (Oran).

2. **A. Bætica** Bol., 1887, *An. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XVI, p. 90, Lam. IV, f. 2 ♂.

Parece propia de Sierra Nevada. Lanjaron, Bacares (Martinez y Saez) y de la de Alcaráz, Siles (Becerra).

3. **A. trivittata** (Serv.)—*Blatta trivittata,* Serville, 1839, *Orth.,* p. 106.

Moron Agt., Sevilla Sept. y Oct. (Calderon). Se encuentra ademas en Cerdeña y en Argelia y vive debajo de las piedras y de las hojas caidas en sitios húmedos. La cita del centro de España que aparece en la Sinopsis hecha

por individuos no bien desarrollados no corresponde á esta especie sino á la *Ectobia ericetorum* (Wesm.)

4. A. **virgulata** Bol., 1878, *Ann. Soc. Ent. de Belgica,* p. 67.—*An. Soc. Esp.,* XVI, 1887, lám. IV, f. 6 ♀.

Pedro do Cerro (Portugal) Van Volxen.

5. A. **Carpetana** Bol., 1873, *An. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. II, p. 214 y t. XVI, 1887, lám. IV, f. 3 ♂.

Centro y norte de España y Portugal, Porto (Nobre); Sierra do Gerez (Paulino). Es especie propia de la Península.

Un individu ♂ de Santander presenta la particularidad de tener los élitros mas desarrollados pues llegan al primer segmento del abdomen pero aparte de esto en nada se distingue de los demás. Se halla en el suelo entre los detritus y bajo las hojas caidas. La ooteca es lisa segun el P. Pantel.

6. A. **subaptera** (Ramb.)—*Blatta subaptera,* Rambur, 1839, *Faune de l'Andalousie,* II, p. 14.

Es mas meridional que la anterior, encontrandose en la Península desde el centro, Madrid, Uclés, hasta el estrecho de Gibraltar, al pié de los árboles, entre las hojas caidas. El P. Pantel ha dado una descripción completa de esta especie (♀ y ♂) en los *An. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XV, 1886, p. 258. El ♂ no se habia descrito hasta entonces despues ha sido representado en *Ann. Soc. Esp. Hist. Nat.,* t. XVI, 1887, pl. IV, fig. 45. Tambien existe en Córcega y Dalmacia. En España se encuentra adulta de abril á agosto, los machos desaparecen muy pronto. La ooteca es lisa.

La *Aphlebia punctata* (Charp.), citada por el Sr. Lopez Seoane como de Galicia no me atrevo á darla carta de naturaleza entre las especies de la Península hasta que su presencia en ella sea confirmada con nuevos hallazgos.

Gen. BLATTA L.

Syst. Nat., II, p. 688, 1766

1. **B. Germanica** L., l. c. — *Phyllodromia Germanica*, Brunner, *Prodr.*, p. 46.

Especie muy bien caracterizada por las dos fajas negras longitudinales que adornan el pronoto. Se encuentra en toda la Península hasta en el centro (Madrid, Lauffer). Tambien en el resto del litoral mediterraneo, oeste de Europa, Asia, Filipinas etc. En algunas localidades de Francia parece segun Mr. Finot por su abundancia y por vivir en las casas que ha de remplazar á la *Stylopyga orientalis* (L.)

Gen. LOBOPTERA Brunn.

N. Syst. des Blatt., p. 79, 1865

1. **L. decipiens** (Germ.)—*Blatta decipiens*, Germar, 1817, *Reise nach Dalmat.*, p. 249.

Esta especie ofrece algunas variaciones en la coloración que no creo puedan considerarse como constitutivas de verdaderas variedades permanentes. Dichas variaciones son, 1.ª cuerpo piceo marginado de amarillo. 2.º solo el tórax está marginado, 3.ª todo el cuerpo piceo y 4.ª cuerpo de color rojizo pálido.

Se encuentra en toda la Península, la última variación solo ha sido hallada en Barcelona por el Sr. Antiga. El P. Pantel en *Notes orth.*, p. 110 (*An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XXV, p. 77, habla de un ejemplar procedente de Granada, de color pálido pero con franja lateral blanca, que considera como inmaturo si bien ofrece particularidades de interés.

Gen. STYLOPYGA Fisch. Waldh.

Orth. Ross., p. 70, 1846

1. **St. Orientalis** (L.) — *Blatta orientalis*, Linné, 1745, *Faun. Suec.*, n.º 862. — *Periplaneta orientalis*, Brunn. *Prodr.*, p. 49.

Especie aclimatada de larga fecha en Europa, y que vive dentro de las casas, constituyendo á veces una molesta plaga.

GEN. PERIPLANETA Burm.

Handb., II, p. 502, 1839

1. **P. Americana** (L.)—*Blatta americana*, Linné, 1766, *Syst. Nat.*, II, p. 687.

Existe en los almacenes y arsenales y en las estufas de los jardines, como en el Botánico de Madrid.

GEN. POLYPHAGA Brullé

Hist. Nat. des Ins., p. 57, 1835—*Heterogamia*, Burm. Handb. II. Zw. Abt. 1839

1. **P. livida** (Brunn.)—*Heterogamia livida*, Brunner, 1865, *Blatt.*, p. 359.

Solo he visto hembras de esta especie que ha sido hallada por el Sr. Boscá en la Isla Mayor del Mar menor y por el Sr. Sanchez Gomez en Cartagena. Se encuentra en el norte de Africa y en el archipélago griego.

Es la especie señalada como *H. ægyptiaca* (L.) en la enumeración del Sr. Cazurro.

Algunas otras especies exóticas han sido señaladas en diversos puntos de las costas de la Península pero como su hallazgo es accidental pues se deve á que vienen en los buques procedentes de otros paises me limito á indicarlas aqui por curiosidad. Son estas:

Paratropa elegans (Burm.). Citada por el Sr. Lopez Seoane como encontrada en los arsenales del Ferrol en 1865.

Rhyparobia Maderæ (Fabr.). Tambien de los arsenales del Ferrol segun el Sr. Lopez Seoane.

Leucophæa Surinamensis (L.) Encontrada en Andalucia segun el Sr. Lopez Seoane.

Fam. III. MÁNTIDOS

Insectos notables por la disposición de sus patas anteriores dispuestas para coger y por sus actitudes cómicas y muy características. Su coloracion es verdosa, pálida, pajiza y parda. Son insectos cazadores que se alimentan de otros insectos que cogen con sus patas anteriores y aun cuando desprovistos en general de la facultad de saltar no dejan muchos de ellos de dar pequeños saltos (1). Los machos son de forma mas esbelta que las hembras y tienen las antenas muy largas y setáceas y aun plumosas (*Empusa*) mientras que en las hembras son filiformes y mucho mas cortas pues no pasan del borde posterior del pronoto cuando mas, en estas el abdomen es mas abultado en el medio y la placa infraanal es comprimida y forma como una envoltura al corto oviscapto de que están provistas, y en los machos la referida placa es plana ó convexa y se termina por dos pequeños estilos.

La puesta de los huevos tiene lugar de una vez, quedando todos ellos englobados en una sustancia viscosa que al consolidarse toma la consistencia del pergamino y una estructura al parecer hojosa constituyendo una masa voluminosa (ooteca) de forma ovoidea ó prismática y de tamaño mucho mayor que el abdomen del insecto que la ha formado. La ooteca queda adherida á las piedras ó á las plantas. Los jovenes abandonan el huevo en la primavera ó en el comienzo del verano y los adultos se encuentran por lo comun á fines de este ó en el otoño, segun las localidades. Entre los que antes aparecen en el centro de España se cuentan la *Empusa egena* Charp y el *Ameles Assoi* Bol. que se encuentran adultos desde el mes de mayo pasando todo el inverno en estado larvario.

---

(1) Vease Pantel, Notes orth. (*An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, XXV, p. 79.

Distribución en géneros

1.[1] Pronoto convexo transversalmente por encima, casi cuadrado, con los bordes laterales dirigidos hacia abajo y rectos. Tibias del primer par de patas con los bordes lisos, sin espinas.
Discothera Fin. et Bonn.

1.[2] Pronoto prolongado, con los bordes laterales ensanchados sobre la articulacion de las caderas anteriores. Tibias del primer par de patas con los bordes provistos de espinas.

2.[1] Patas desprovistas de lóbulos foliaceos. Vertex plano ó concavo. Antenas setáceas ó casi filiformes en ambos sexos y largas. Caderas posteriores que alcanzan al mesotorax. Borde interno inferior de los fémures anteriores con espinas casi iguales ó alternando una mayor con otra mas pequeña.

3.[1] Ensanchamiento supra coxal del pronoto situado proximamente en el medio ó apenas por delante del medio. Caderas anteriores tan largas como el pronoto, dirigidas hacia atrás pasan bastante del borde posterior del protorax. Insectos de pequeño tamaño; hembras con alas muy cortas que dejan á descubierto casi todo el abdomen y algunas especies ápteras.

4.[1] Primer artejo de los cuatro tarsos posteriores mas largo que los restantes artejos reunidos. Cabeza con un tuberculo obtuso á cada lado, por detrás de los ojos. Insectos ápteros con aspecto de larva.
Geomantis Pant.

4.[2] Primer artejo de los cuatro tarsos posteriores tan largo ó apenas mas largo que el segundo. Borde posterior de la cabeza sin tuberculos. *Ameles* Burm.

3.[2] Ensanchamiento supra coxal del pronoto situado proximamente en el tercio anterior. Caderas del primer par mas cortas que el pronoto, dirigidas hacia atrás apenas pasan del borde posterior del mismo. Insec-

tos de mayor tamaño, con los órganos del vuelo bien desarrollados, solo en algunas hembras son algo mas cortos que el abdomen.

5. [1] Placa supra anal corta, transversa y redondeada en ambos sexos. Élitros y alas mas largos que el abdomen; las segundas hialinas.

6. [1] Fémures intermedios y posteriores provistos de una espinita apical situada por encima del lóbulo genicular externo. Cabeza muy robusta, frente formando con el vertex un angulo casi recto. Élitros con estigma calloso amarillo y oblongo muy aparente. *Hierodula* Burm.

6. [2] Fémures intermedios y posteriores inermes en el extremo. Cabeza menos robusta y muy deprimida anteriormente, de modo que el vertex se continua con la frente de un modo casi insensible. Élitros con estigma estrecho y prolongado y apenas perceptible porque su coloración es la misma del resto del élitro. *Mantis* L.

5. [2] Placa supra anal triangular en ambos sexos. Élitros y alas en las hembras algo mas cortos que el abdomen y las segundas con manchas de color negro-violeta.

7. [1] Primer artejo de los tarsos posteriores liso por debajo y mas corto que los restantes reunidos. Élitros de color verde ó amarillento uniforme. Alas con el campo anterior rojizo, fenestrado y el anal amarillento con una gran mancha negra con viso azul ó violeta que exteriormente se difunde en arcos concéntricos irregulares. *Iris* Sauss.

7. [2] Primer artejo de los tarsos posteriores espinoso por debajo y mucho mas largo que los restantes reunidos. Élitros de color gris con manchas ó rasgos negruzcos. Alas oscuras con el campo anterior provisto cerca del ápice de una gran mancha negra con viso azulado atravesada por una faja transparente. *Fischeria* Sauss.

2.[2] Fémures posteriores provistos de un lóbulo foliaceo casi apical. Caderas anteriores mucho mas cortas que el pronoto. Borde interno de los fémures del mismo par con dos ó tres espinas pequeñas entre cada dos grandes. Cabeza prolongada en un cono. Antenas pectinadas en los ♂♂ y setáceas y no mas largas que el cono cefálico en las ♀♀.

Empusa Illig.

(Continúa).

CATALOGO DOS PEIXES DE PORTUGAL EM COLLECÇÃO NO MUSEU DE ZOOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

PELO

DR. LOPES VIEIRA

NATURALISTA ADJUNCTO INTERINO

(Continuado de pag. 68)

Esp. 14. **Acanthias blainvillii**, Risso
Spinax blainvillii, Bonap., *ob. cit.*
Acanthias blainvillii, Bocage e Capello, *ob. cit.,* p. 21. — Günther, *ob. cit.,* vol. VIII, p. 419.
Acanthias Blainville, Moreau, *ob. cit.,* tom. I, p. 345.

Nome vulgar — *Galhudo* (Lisboa); *Ferrânho* (Nazareth)

a) Lisboa, 25 de abril de 1889.

Gen. CENTROPHORUS, Mull. e Henl.

Esp. 15. **Centrophorus lusitanicus**, Bocage e Cap.
Bocage e Capello, *ob. cit.,* p. 23 e tab. I, fig. 3. — Günther, *ob. cit.,* vol. VIII, p. 421.

Nome vulgar — *Quelmo, Chapeuta* (Nazareth)

a) Nazareth, 3 de agosto de 1891.

Esp. 16. **Centrophorus squamosus**, Mull. e Henl.
Bocage e Capello, *ob. cit.*, p. 27. — Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 422.

Nome vulgar — *Lixa de pau* (Lisboa)

a) Lisboa, 17 de maio de 1889.

Esp. 17. **Centrophorus ringens**, Günth.
Scymnodon ringens, Bocage e Capello, *ob. cit.*, p. 31, tab. 1, fig. 1.
Centrophorus ringens, Günth., *ob. cit.*, vol. VIII, p. 423.

Nome vulgar — *Arreganhada* (Setubal); *Negra* (Nazareth)

a) Setubal, 13 de fevereiro de 1892.
b) Nazareth, 18 de setembro de 1892, colligido pelo auctor.

Esp. 18. **Centrophorus crepidalbus**, Bocage e Capello.
Bocage e Capello, *ob. cit.*, p. 28, tab. 2, fig. 1.
Centrophorus calceus, Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 423.

Nome vulgar — *Sapata* (Nazareth); *Ferrêta* (Povoa de Varzim)

Gen. CENTRINA, Cuv.

Esp. 19. **Centrina vulpecula**, Moreau
Centrina salviani, Bonap., *ob. cit.* — Bocage e Capello, *ob. cit.*, p. 32. — Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 417.
Centrina vulpecula, Moreau, *ob. cit.*, tom. I, p. 355.
Centrina salviani, F. Day, *ob. cit.*, tom. II, p. 319, pl. CLXI.

Nome vulgar — *Peixe-rato* (Buarcos); *Peixe-porco* (Lisboa); *Peixe-gato* (Povoa de Varzim)

a) Buarcos, 10 de abril de 1888.
b) Lisboa, 23 de junho de 1889.

Fam. SCYMNIDAE

Gen. SCYMNUS, Cuv.

Esp. 20. **Scymnus lichia**, Cuv.
Bonap., *ob. cit.* — Bocage e Capello, *ob. cit.*, p. 34. — Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 425. — Moreau, *ob. cit.*, tom. I, p. 358.

Nome vulgar — *Lixa* (Nazareth, Povoa de Varzim)

a) ♀ Nazareth, 24 de setembro de 1892, colligido pelo auctor.

Gen. ECHINORHINUS, Blainv.

Esp. 21. **Echinorhinus spinosus**, Blainv.
Bonap., *ob. cit.* — Bocage e Capello, *ob. cit.*, p. 35. — Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 428. — Moreau, *ob. cit.*, tom. I, p. 365. — F. Day, *ob. cit.*, tom. II, p. 323, pl. CLXII, fig. 2.

Nome vulgar — *Peixe-prego* (Buarcos, Nazareth, Povoa de Varzim)

a) Buarcos, 28 de abril de 1889.

Fam. SQUATINIDAE

Gen. SQUATINA, Desm.

Esp. 22. **Squatina angelus**, Ch. Bonap.
Bonap., *ob. cit.* — Moreau, *ob. cit.*, tom. I, p. 369.

Rhina squatina, Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 430. — F. Day, *ob. cit.*, tom. II, p. 324, pl. CLXIII.

Nome vulgar — *Peixe-anjo* (Buarcos, Nazareth, Povoa de Varzim)

Fam. TORPEDIDAE

Gen. TORPEDO, C. Dum.

Esp. 23. **Torpedo marmorata**, Riss.
Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 450. — Moreau, *ob. cit.*, tom. II, p. 381. — F. Day, *ob. cit.*, tom. II, p. 332, pl. CLXV.

Nome vulgar — *Tremelga*, *Treme-mão* (Nazareth); *Tremedeira* (Povoa de Varzim)

a) Buarcos, 15 de abril de 1888.

Esp. 24. **Torpedo oculata**, Bel.
Torpedo narke, Bonap., *ob. cit.*
Torpedo narce, Günther, *ob. cit.*, tom. VIII, p. 448.
Torpedo oculata, Moreau, *ob. cit.*, tom. II, p. 384.

Nome vulgar — *Tremelga* (Faro)

a) Faro, exploração zoologica de 1897.

Fam. RAIDAE

Gen. RAIA

Esp. 25. **Raia clavata**, Rond.
Dasybatis clavata, Bonap., *ob. cit.*
Raja clavata, Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 456.

*

Raia clavata, Moreau, *ob. cit.*, tom. II, p. 391. —F. Day, *ob. cit.*, tom. II, p. 343, pl. CLXXI.

Nome vulgar — *Lenga* (Povoa de Varzim)

a) Povoa de Varzim, março de 1897.

Esp. 26. **Raia radiata**, Donov.

Moreau, *ob. cit.*, tom. I, p. 394. — Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 460. — F. Day, *ob. cit.*, vol. II, p. 347, pl. CLXXIII.

Nome vulgar — *Raia repregada* (Buarcos)

a) Buarcos, maio de 1897.

Esp. 27. **Raia circularis**, Couch

Raja falsavela, Bonap., *ob. cit.*
Raja quadrimaculata, Bonap., *ob. cit.*, ibidem.
Raja circularis, Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 462.
Raia circularis, Moreau, *ob. cit.*, tom. I, p. 397. — F. Day, *ob. cit.*, p. 348, pl. CLXXIV.

Nome vulgar — *S. Pedro* (Buarcos)

a) Buarcos, 25 de março de 1892.

Esp. 28. **Raia oxyrhyncus**, Moreau

Laeviraja oxyrhynchus, Bonap., *ob. cit.*
Raja oxyrhynchus, Günther, *ob. cit.*, tom. VIII, p. 469. — F. Day, *ob. cit.*, vol. II, p. 341, pl. CLXIX.

Nome vulgar — *Raia Corva* (Lisboa)

a) Setubal, Exploração zoologica de 1894.

Esp. 28. **Raia batis,** Linn.
Raja batis, Günther, *ob. cit.,* vol. VIII, p. 463.
Raia batis, Moreau, *ob. cit.,* tom. I, p. 409.— F. Day, *ob. cit.,* vol. II, p. 336, pl. CLXVI.

Nome vulgar — *Tintureira* (Lisboa); *Urega* (Nazareth); *Oirega* (Buarcos); *Eiroga* (Povoa de Varzim)

a) ♀, 1,67 de largura. Buarcos, 21 de julho de 1894.

Esp. 29. **Raia microcellata,** Montag.
Raja maculata, Günth., *ob. cit.,* vol. VIII, p. 458.
Raia microcellata, Moreau, *ob. cit.,* tom. I, p. 417.

Nome vulgar — *Zimbreiro* (Buarcos)

a) Buarcos, 22 de abril de 1888.

Esp. 30. **Raia marginata,** Lacép.
Raja marginata, Bonap., *ob. cit.*— Günther, *ob. cit.,* vol. VIII, p. 465.
Raia alba, juvenis, Moreau, *ob. cit.,* tom. I, p. 412 e 416.

Nome vulgar — *Nevoeira* (Buarcos)

a) Buarcos, 30 de março de 1888.

Fam. MYLIOBATIDAE

Gen. MYLIOBATIS, C. Dumér.

Esp. 31. **Myliobatis aquila,** C. Dumér.
Günther, *ob. cit.,* vol. VIII, p. 489. — Moreau, *ob. cit.,* tom. I, p. 442. — F. Day, *ob. cit.,* vol. II, p. 352, pl. CLXXVI.

Nome vulgar — *Ratão* (Buarcos)

a) Buarcos, 28 de janeiro de 1896.

Esp. 32. **Myliobatis bovina**, Geof. S.t Hil.
Bonap., *ob. cit.*—Günther, *ob. cit.,* vol. VIII, p. 490.—Moreau, *ob. cit.,* t. I, p. 446.

Nome vulgar—*Ratão* (Buarcos)

a) Buarcos, 4 de março de 1889.

Fam. TRIGONIDAE

Gen. TRYGON, Adanson (?)

Esp. 33. **Trygon vulgaris**, Risso
Trygon pastinaca, Bonap., *ob. cit.*—Günther, *ob. cit.,* vol. VIII, p. 478.
Trygon vulgaris, Moreau, *ob. cit.,* tom. I, p. 448.

Nome vulgar—*Usga* (Lisboa); *Rato* (Nazareth); *Uja* (Buarcos)

a) Buarcos, 4 de março de 1889.
b) Lisboa, 6 de junho de 1889.

Esp. 34. **Trygon altavela**, Ch. Bonap.
Bonap., *ob. cit.*
Pteroplatea altavela, Günth., *ob. cit.,* vol. II, p. 486.

Nome vulgar—*Jamanta* (Setubal)

a) Setubal, Exploração zoologica de 1894.

(*Continúa*).

VENTOS, MARÉS E CORRENTES AO LONGO DA PARTE DA COSTA DE PORTUGAL, IMMEDIATAMENTE AO NORTE DO RIO DOURO

POR

M. DE S. MACHADO J.or

(Continuado de p. 9)

A estôfa ou quietação da maré varia, em geral, entre um e tres quartos de hora, excedendo algumas vezes este ultimo limite, mas as mais das vezes dura meia hora, proximamente (*Revista de obras publicas e minas*, tomo II, p. 34).

O mareographo do porto de Leixões esteve installado, perto de dois annos, no muro de abrigo do grande molhe do norte, a pouca distancia do pequeno molhe de oeste (1), sendo mudado para o ponto em que se acha actualmente, em agosto de 1891, por causa da frequente agitação do mar n'aquelle local e da difficuldade de a reduzir convenientemente no registo graphico, de fórma a conseguir que não houvesse confusão de linhas ou pontos.

D'este mareographo ainda não está feito o trabalho de determinação das medias mensaes e annuaes, nem, por consequencia, o da media dos seis annos do seu serviço no pequeno molhe do sul (2).

Todavia tem-se reconhecido pelo estudo das folhas de

---

(1) e (2) A p. 8, por lapso, sahiu molhe de oeste, em vez de molhe do sul.

registo do marcograho que não ha grandes differenças entre as marés em Leixões e na foz do Douro.

Correntes. — Relativamente a este ponto, basta transcrever as affirmações feitas pelo sr. Nogueira Soares em diversos relatorios. No de 20 de setembro de 1881, publicado no tomo XIII da revista citada, diz:

«Desde muito tempo se affirma que o movimento predominante das aguas do oceano na nossa costa é do N. para o S. Tem-se até acreditado na existencia de uma corrente litoral permanente n'este sentido, que vem mencionado na 6.ª edição da obra de Sgauzin.

«...

«O sr. Luiz Gomes de Carvalho, que observou por muitos annos os phenomenos das nossas barras do N., desde o fim do seculo passado até ao do primeiro quartel do actual, quiz explicar (na sua memoria sobre a barra do Douro) este movimento predominante por as correntes de todos os rios que têm as suas fozes na mesma casta sé dirigirem para o S. W. ou para o 3.º quadrante. O sr. conselheiro João Chrysostomo d'Abreu e Souza, em um memoria sobre o porto de Vianna do Castello, datado de 17 de agosto de 1843 (que sómente ha pouco tempo tive occasião de vêr), exprime bem accentuadamente a opinião de que a marcha das alluviões na nossa costa será essencialmente determinada pelos ventos predominantes de N. W., ou do 4.º quadrante, e explica os phenomenos das nossas barras do N., pelo predominio da acção maritima no mesmo sentido.

«Antes de vêr esta muito interessante memoria, sempre me pareceu tambem que as grandes deslocações que a barra d'Aveiro tem tido para o S., e a tendencia constante que para isso tem, e é preciso contrariar por obras ao S., era uma das melhores provas que podiamos ter da marcha das alluviões no mesmo sentido, por ser a mesma barra avançada na costa e egualmente exposta aos ventos

ou acção maritima do 3.° e 4.° quadrantes, e não me parecer que haja outras circumstancias locaes para explicar o facto. É tambem assim que eu tenho visto explicar as deslocações de algumas fozes dos rios estrangeiros, como na costa dos Landes. Na Figueira parece que tambem, pelas observações que se têm feito, ha opinião assentada que a marcha das alluviões é do N. para o S., e emfim todos os engenheiros e maritimos com que tenho fallado a este respeito pensam que a marcha preponderante das aguas, e por conseguinte das alluviões na nossa costa do norte, é do N. para o S.

«Pelas observações por meio de fluctuadores feitas na barra do Douro sob a minha direcção, a que já me referi na citada memoria de 1873, e por outras feitas posteriormente, tenho a certeza de que não ha corrente litoral permanente na nossa costa de N. para o S., e que os movimentos das aguas são principalmente determinados pelos ventos, sendo portanto a primeira questão saber quaes os ventos predominantes em frequencia e intensidade, ou que mais decidida influencia parece ter no movimento das aguas, e então a principal difficuldade está em que não basta considerar os ventos observados na costa, mas é preciso tambem ter em vista os que reinam ao largo, determinando movimentos nas aguas do oceano que se representam na costa.

«...»

No relatorio de 14 de dezembro de 1889, publicado no tomo XXI da revista citada, o mesmo sr. diz mais:

«Em vista dos esclarecimentos que se acham n'estes documentos, publicados na *Revista de obras publicas de 1882* (*tomo XII, citado*), parece-me que se deve admittir sem hesitação o predominio do quadrante N.W. Os factos observados durante a construcção dos molhes d'este porto (*de Leixões*), que mencionei nos respectivos relatorios, referentes aos ultimos annos economicos, confirmam bem claramente o predominio de força da acção maritima d'este

quadrante, e portanto o da marcha das alluviões no mesmo sentido.»

E no relatorio de 23 de agosto de 1890, sobre as observações anemographicas de 1883 a 1889, publicado no tomo XXII da mesma revista:

«É certo que a frequencia e velocidade dos ventos observados em terra firme nas costas não podem ser tomadas como medida ou indicação certa de que a força do mar lhe seja proporcional na mesma direcção, visto que esses ventos nem sempre são os que na mesma occasião reinam mais ao largo e mais sensivel influencia têm no movimento das águas, e que alem d'isso ha outras circumstancias de profundidade relativa do mar largo nos diversos quadrantes, abrigos mais ou menos remotos, protecção de bancos, configuração do fundo, correntes determinadas por outras causas, etc., que podem contribuir para modificar o mesmo movimento.

«Nos relatorios ácerca dos trabalhos executados no porto de Leixões e respectivos accidentes, citei diversos factos, que mostram que a acção maritima do quadrante N.W. verificada pelos effeitos produzidos nas obras foi por vezes muito mais violenta que a do quadrante S.W. durante temporaes, em que os ventos d'este quadrante, segundo os registos do referido anemographo da Senhora da Luz, predominaram em duração e velocidade em relação aos d'aquelle, o que tambem parece confirmar a opinião de que por virtude de algumas das circumstancias referidas, o predominio da acção maritima do quadrante de N.W. sobre a de S.W. é mais accentuado que todos ventos observados na costa de que me tenho occupado».

OS COLEOPTEROS DA MADEIRA

PELO

P.e ERNESTO SCHMITZ

Desde que o distincto naturalista inglez F. Vernon Wollaston terminou os seus trabalhos sobre os coleopteros da Madeira, publicados na magnifica obra *Insecta maderensia* e nos seus additamentos, no anno de 1854, nada mais de importante n'este ramo entomologico se tem feito na Madeira.

Ao mesmo tempo que Wollaston estudava os coleopteros da Madeira, naturalistas francezes, independentemente d'elle, estudavam os da Algeria e do norte da Africa em geral, regiões mais proximas da Madeira. Devia recear-se que *especies identicas,* encontradas em um e outro terreno, figurassem com *nomes differentes* nas publicações inglezas e francezas; tornava-se assim necessario fazer um estudo comparativo das duas faunas da Madeira e do norte da Africa com revisão das publicações respectivas.

O bem conhecido e incançavel coleopterologo francez M. Alberto Fauvel tomou sobre si esta difficil e delicada tarefa. Com recommendação do governo francez veio á Madeira explorar novamente a sua interessante fauna durante quasi dois mezes no verão do anno passado. Percorreu a ilha incançavelmente em todos os sentidos; com sua experiencia pouco vulgar, pois dedicára toda a sua longa vida exclusivamente ao estudo dos coleopteros, ajuntou por si mesmo material abundante e preciosissimo, descobrindo algumas especies inteiramente novas; adquiriu alem d'isso a collecção de coleopteros mais completa que

já existiu na Madeira, formada pelo distincto naturalista madeirense, o commendador João Maria Moniz; adquiriu ainda todo o material colleccionado do Museu do Seminario funchalense, em parte classificado pelo coleopterologo dr. Ganglbauer de Vienna d'Austria. Com todos estes elementos e outros, já da Madeira, já do norte d'Africa existentes no Museu de Paris, poude o sr. Fauvel nos seis mezes seguintes, consagrados ao estado do material colleccionado, adquirir um conhecimento tão profundo dos Coleopteros da Madeira, como nenhum outro contemporaneo, e estabelecer um novo catalogo, mais á altura do estado actual dos conhecimentos coleopterologicos, rectificado e ampliado; catalogo, illustrado pela collecção do sr. Fauvel, a qual ficou exposta ao publico no Museu de Paris em 26 quadros até ao domingo de Paschoela, d'este anno.

É este catalogo, provavelmente por muito tempo norma indispensavel para o estudo dos coleopteros madeirenses, que aqui transcrevemos. Se o novo catalogo não obstante apresentar varias especies novas, descobertas pelo sr. Fauvel, enumera apenas 687 especies em logar das 694 de Wollaston, explica-se isto pela omissão de grande numero de synonimos e de especies duvidosas, baseadas apenas sobre um unico exemplar.

Será opportuno lembrar com relação á distribuição no archipelago madeirense, que cerca de 630 especies foram encontradas na Madeira propriamente dita, 163 no Porto Santo e 90 nas ilhas Desertas, sendo relativamente pequeno o numero das especies communs ás ilhas todas.

A fauna coleopterologica da Madeira é caracterisada; 1.º pela falta completa de certos generos e até familias, aliás quasi cosmopolitas; 2.º pelo grande numero (200) de especies sem azas ou com ellas mais ou menos atrophiadas; 3.º pelo colorido quasi exclusivamente escuro.

Seminario do Funchal, maio de 1897.

Catalogo dos Coleopteros da Madeira, Porto Santo e Desertas

CARABIDAE

Calosoma, Weber.

1. Maderæ, Fab. Woll.
   indagator, Fab. Woll.

Leïstus, Frolich.

2. *ellipticus*, W. (1)

Notiophilus, Duméril

3. geminatus, Dej., W.

Elliptosoma, Woll.

4. *Wollastoni*, Javet, W.

Scarites, Fabricius

5. *abbreviatus*, Dej., W.
5.' *humeralis*, W. (preced. var?)

Apotomus, Illiger.

6. rufus, Rossi.
   Chaudoiri, W.

Bembidion, Latreille

7. *tabellatum*, W.
8. atlanticum, W.
9. Schmidti, W.
10. elongatum, Dej., W.
11. obtusum, Serv., W.
12. harpaloides, Serv.
    dubium, W.

Tachys, Stephens

13. bisulcatus, Nicol.
    Focki, Humm., W.
14. Lucasi, Duv., W.
15. quadrisignatus, Duft.
    curvimanus, Woll.
16. bistriatus, Duft., W.

Æpus, Samouelle

17. *gracilicornis*, W.

Thalassophilus, Wollaston

18. longicornis, Stm.
    Whitei, W.

Trechus, Clairville

19. *umbricola*, W.
20. *nigrocruciatus*, W.
21. *flavomarginatus*, W.
21.' *lævis*, W. (preced. var.?)
22. *debilis*, W.
23. *signatus*, W.
24. *dilutus*, W.
    quadricollis, W.
25. *custos*, W.
25.' *alticola*, W. (præced. var?)
26. *cautus*, W.
27. *mingops*, W.

Perigona, Laporte

Trechicus, Le C., Woll.

28. nigriceps, Dej.
    fimicola, W.
    Jansoniana, W.

Platynus, Bonelli

29. ruficornis, Gœze.
    albipes, Fab., W.
    pallipes, Fab., W.
30. marginatus, L., W.

Olisthopus, Dejean

31. fuscatus, Dej.
    elongatus, W.

---

(1) Os nomes das especies em italico são especiaes ao archipelago.

32. *maderensis,* W.
32.' *humerosus,* W. (præced. var.?)
32.'' *acutangulus,* W. (Id.)
33. *ericæ,* W.

Calathus, Bonelli

34. subfuscus, W.
fuscus, W.
35. *vividus,* Fab., W.
angusticollis, Dej.
36. *complanatus,* Dej., W.
37. *obesus,* Fauvel.
complanatus, var. δ Woll.
38. *fimbriatus,* W.
complanatus, var. γ Woll.

Læmostenus, Bonelli

39. complanatus, Dej., W.
alatus, W.

Zargus, Wollaston

40. *Schaumi,* W.
41. *Desertæ,* W.
42. *pellucidus,* W.
42.' *Monizi,* W. (præced. var?)

Paraderus, Tschitsch.

Cyclomus, Dejean

43. Wollastoni, W.

Pterostichus, Bonelli

44. aterrimus, Hrbst., var. nigerrimus, Dej., Woll.

Haptoderus, Chaudoir

45. *robustus,* W.
46. *gracilipes,* W.
47. *dilataticollis,* W.
48. *curtus,* W.

Amara, Bonelli

49. ænea, Deg.
trivialis, Gyll., W.
50. metallescens, Dej.
superans, W.

Ophonus, Stephens

51. diffinis, Dej., var. rotundicollis, Fairm., W.
obscurus, W.

Harpalus, Latreille

52. *gregarius,* Fauvel.
vividus, Dej., W. (non Fab.)
53. distinguendus, Duft., W.
54. attenuatus, Step., W.
55. tenebrosus, Dej., W.
litigiosus, W.

Anisodactylus, Dejean

56. binotatus, Fab., W.

Bradycellus, Erichson

57. harpalinus, Serv., W.
58. *exsculptus,* W.

Stenolophus, Latreille

59. teutonus, Schrk., W.
vaporariorum, Fab., W.
v. abdominalis, Gené.
60. marginatus, Dej., W.
61. dorsalis, Fab., v. notatus, Muls.
dorsalis, W.
62. luridus, Dej., W.
v. exigiuus, Dej., W.

Eurygnathus, Wollaston

63. *Latreillei,* Lap., W.

Metabletus, Schmdt.-Gœbel.

64. fuscomaculatus, Mots.
patruelis, Chaud., W.
arenicola, W.
65. obscuroguttatus, Duft., W.

66. minutulus, Goeze.
glabratus, Duft., W.
nigrita, W.
maurus, Stm., W.
67. plagiatus, Duft., W.

Dromius, Bonelli

68. *insularis*, W.
68.' *oceanicus*, W. (præced. var?)
69. *alutaceus*, W.
70. *umbratus*, W.
71. nigriventris, Thoms.
sigma, W. partim.

Cymindis, Latreille

72. suturalis, Dej., W.
73. *Maderae*, W.
lineata, W.

DYTISCIDAE

Cœlambus, Thomson

74. confluens, Fab., W.

Hydroporus, Clairville

75. Cerisyi, Aubé, W.
Lyelli, W.
76. *dubius*, Aubé.
vigilans, W.

Agabus, Leach.

77. *maderensis*, W.
78. nebulosus, Forst., W.
79. *Wollastoni*, Sharp.
bipustulatus, W.

Meladema, Laporte

80. *lanio*, Fab., W.
m. imbricata, W.

Eunectes, Erichson

81. stictictus, L.
subcoriaceus, W.
subdiaphanus, W.
helvolus, Klug, W.
conicollis, W.

STAPHYLINIDAE

Lispinus, Erichson

82. impressicollis, Mots.

Phlœobium, Erichson

METOPSIA, Wollaston

83. *ampliatum*, W.

Megarthrus, Stephens

84. longicornis, W.

Anthobium, Stephens

85. metasternale, Fauvel.
torquatum, W. (non Marsh.)

Homalium, Gravenh.

86. concinnum, Marsh., W.
87. clavicorne, W.
88. *tricolor*, W.
89. pusillum, Grav., W.
granulatum, W.
90. ocellatum, W.

Philorinum, Kraatz

91. sordidum, Steph.
humile, Ez., W.
floricola, W.

Trogophlœus, Mannerh.

92. transversalis, W.
93. bilineatus, Steph., W.
riparius, Lac., W.
94. memnonius, Er.
bilineatus, W. olim.
oculatus, W.
nigrita, W.

95. corticinus, Grav., W.
nanus, W.
exiguus, W.
96. *simplicicollis,* W.
97. pusillus, Grav., W.
exilis, W.

Oxytelus, Gravenh.

98. piceus, L., W.
99. sculptus, Grav., W.
100. insignitus, Grav., W.
101. nitidifrons, W.
102. nitidulus, Grav., W.
103. glareosus, W.
104. complanatus, Er., W.

Platystethus, Mannerh.

105. cornutus, Grav., W.
v. alutaceus, Thoms.
106. spinosus, Er., W.
107. nitens, Sahlb.
fossor, W.

Stenus, Latreille

108. guttula, Müll., W.
109. *undulatus,* W.
110. providus, Er., W.
Rogeri, Kr.., W.
111. *Heeri,* W.
111.' *fulvescens,* W. (præced. var?)
112. cicindeloides, Grav., W.
hydropathicus, W.

ASTENUS, Stephens

Mecognathus, Wollast.

113. *chimæra,* W.
114. bimaculatus, Er., W.
115. angustatus, Payk., W.
115.' *æquivocus,* W. (præced. var?)

Stilicus, Latreille

116. orbiculatus, Payk.
affinis, Er., W.

Scopæus, Erichson

117. *subopacus,* W.

Medon, Stephens

118. *indigena,* W.
119. ripicola, Kr., W.
120. apicalis, Kr., W.
fusculus, W.
121. vilis, Kr.
122. ochraceus, Grav., W.
123. obsoletus, Nordm., W.
124. debilicornis, W.
125. propinquus, Bris.
melanocephalus, Woll. partim.

Lathrobium, Gravenh.

126. multipunctum, Grav., W.

Achenium, Curtis

127. basale, Er.
Hartungi, W.

Othius, Stephens

128. *strigosulus,* W.
129. *Jansoni,* W.
129.' *brevicornis,* W. (præced. var?)

Leptacinus, Erichson

130. parumpunctatus, Gyll., W.
131. batychrus, Gyll.
linearis, Grav., W.
pusillus, Steph., W.

Xantholinus, Serville

132. punctulatus, Payk., W.
133. hesperius, Er., W.
134. linearis, Grav., W.

Emus, Curtis

135. maxillosus, L., W.

Actobius, Fauvel

136. proculus, Grav.
  filiformis, W.

Philonthus, Curtis

137. politus, L.
  aeneus Rossi, W.
138. umbratilis, Grav., W.
139. sordidus, Grav., W.
140. ventralis, Grav., W.
  proximus, W.
141. debilis, Grav.
  fortunatus, W.
142. discoideus, Grav., W.
143. ebeninus, Grav.
  concinnus, Grav., W.
  marcidus, W.
144. turbidus, Er., W.
  punctipennis, W.
145. nigritulus, Grav., W.
  aterrimus, Grav., W.
146. *simulans*, W.
147. thermarum, Aubé, W.
148. fenestratus, Fauvel.
  bipustulatus, W.
149. longicornis, Steph.
  varians, W.
  scybalarius, Nordm., W.
150. varians, Payk. var. agilis, Grv.

Heterothops, Stephens

151. dissimilis, Grav., W.
  minutus, W.

Mycetoporus, Mannerh.

152. *Wollastoni*, Fauvel.
  pronus, W. partim.
153. *Johnsoni*, W.
  pronus, W. partim.
  lubricus, W.

Habrocerus, Erichson

154. capillaricornis, Grav., W.

Cilea, Duval

155. silphoides, L., W.

Tachyporus, Gravenh.

156. *celer*, W.
  pusillus, W. partim.
157. nitidulus, Fab.
  brunnens, Fab., W.

Conurus, Stephens

158 pubescens, Payk., W.
159. monticola, W.
  lividus, W.
  pedicularius, W.

Hypocyptus, Mannerh.

160. *reductus*, W.

Trichophya, Mannerh.

161. pilicornis, Gyll., W.
  Huttoni, W.

Oligota, Mannerh.

Somatium, Wollast.

162. flavicornis, Lac.
163. apicata, Er.
  analis, W.
164. punctulata, Heer.
  ruficornis, Sharp, W.
165. parva, Kr., W.
  inflata, W.
  contempta, W.
166. pusillima, Grav., W.
167. pumilio, Kiesw.

Placusa, Erichson

168. tachyporoides, Waltl.
  infima, Er., W.

Atheta, Thomson

169. sordida, Marsh.
  lividipennis, Mann., W.
  melanaria, W.

170. pulchra, Kr.
 montivagans, W.
171. plebeja, W.
 clientula, W.
172. *sanguinolenta,* W.
173. *Sharpiana,* W.
 sanguinolenta, var. β W.
174. *haligena,* W.
175. longicornis, Grav., W.
176. atramentaria, Gyll., W.
177. *alutaria,* W.
178. coriaria, Kr., W.
 sodalis, W.
179. palustris, Kiesw., W.
 currens, W.
180. *philonthoides,* W.
181. *insignis,* W.
182. analis, Grav., W.
 tantilla, W.
182.' *umbratilis,* W. (præced. var?)
183. luridipennis, Mann., W.
 luticola, W.
184. longula, Heer. var. *Maderæ,* W.
185. *granulosa,* W.
186. amnigena, W.
 maderensis, W.
187. sulcifrons, Steph.
 pavens, Er., W.
 obliquepunctata, W.
188. gregaria, Er., W.

Geostiba, Thomson

189. *filiformis,* W.
190. *formicarum,* W.

Tachyusa, Erichson

191. raptoria, W.

Myrmecopora, Sauley.

192. uvida, Er.
 maritima, W.

Falagria, Mannerh.

193. longipes, W.
194. obscura, Grav., W.

Phytosus, Curtis

195. balticus, Kr., W.
 nigriventris, W.

Sipalia, Rey

196. *truncorum,* W.

Phloeopora, Erichson

197. corticalis, Grav.
 corticina, W.
 reptans, W.

Calodera, Erichson

198. longitarsis, Er., W.

Xenomma, Wollast.

199. *planifrons,* W.

Aleochara, Gravenh.

200. clavicornis, Redt., W.
201. puberula, Klug.
 Armitagei, W.
202. morion, Grav., W.
203. crassiuscula, Sahlb., W.
 tristis, W.
204. mœsta, Grav. var. funebris, W.
 mœsta, W.
205. nitida, Grav., W.
 binotata, W.

Stichoglossa, Fairmaire

206. prolixa, Gyll.

Oxypoda, Mannerh.

207. sericea, Heer.
 litigiosa, Heer, W.
 rugifrons, W.
208. lurida, W.
 exoleta, W.

PSELAPHIDAE

Euplectus, Leach.

209. signatus, Woll. (? Reichb.)
210. *intermedius,* Woll.

Pselaphus, Herbst.

211. *mingops*, Woll.

SCYDMAENIDAE

Cephennium, Müller

212. *mycetœoides*, Woll.
213. *australe*, Woll.
    atlanticum, Croiss.

Scydmaenus, Latreille

214. Helferi Schaum, W
    Mesmini, Croiss.

SILPHIDAE

Choleva, Latreille

215. velox, Spence, W.

Catops, Paykull.

216. *Murrayi*, W.

Stereus, Wollast.

217. *cercyonoides*, W.

CLAMBIDAE

Calyptomerus, Redtenb.

218. dubius, Marsh., W.

Cybocephalus, Erichson

219. sphærula, W.
    ♀ unicolor, W.

CORYLOPHIDAE

Clypeaster, Latreille

220. *Maderæ*, Kr., W.
    pusillus, W.

Arthrolips, Wollast.

221. æquale, W.
    pusillum, Duval.
    densatum, Reitter.
222. piceum, Comolli, W.
    obscurum, Duval, W.

Sericoderus, Stephens

223. lateralis, Gyll., W.

Rhypobius, Leconte

Glæosoma, Wollast.

224. velox, W.
    rupicollis, Duval.

Microstagetus, Wollast.

225. *parvulus*, W.

Orthoperus, Stephens

226. picatus, Marsh.
    atomus, Gyll., W.
227. punctum, Marsh.
    atomarius, Heer, W.

(Continúa).

*

LOS SILICATOS DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

POR

SALVADOR CALDERÓN

No existiendo ningun trabajo de resumen sobre las especies minerales halladas hasta ahora en nuestra Peninsula, me ha parecido de interés, como preliminar para ulteriores estudios y para que los naturalistas extranjeros puedan formar idea exacta de nuestras produciones naturales en este ramo, reunir los datos seguros é interesantes sobre los yacimientos ibéricos. Por ahora mis compilaciones solo están algun tanto completas en punto al grupo de los silicatos, al cual me prometo irán sucediendo análogos resumenes de otros grupos.

Es proverbial la riqueza mineralógica de nuestro suelo, por mas que este linaje de estudios no haya alcanzado nunca entre nosotros la altura que en otras naciones de Europa. Solo á fines del siglo pasado, por los valiosos trabajos de algunos sabios nacionales, como Cavanilles y Larruga y sobre todo, los profesores extranjeros traidos para fundar el gabinete de Historia natural de Madrid, principalmente Herrgen, Proust y Bowles y los discipulos de estos Párraga y Garcia (D. Donato), y á mediados de este siglo el cuerpo de Ingenieros de Minas, dieron algun impulso en España á las investigaciones mineralógicas, el cual decayó bien pronto, hasta el pequeño renacimiento contemporaneo, debido en Portugal á Pacheco do Canto, Ben Saude, Gonçalvez Guimerães y Latino Coelho y en España á los ingenieros Peñuelas, Gonzalez Lasala, á los malogrados profesores Quiroga y Calderón (Laureano), el

autor del estauroscopio que lleva su nombre, Macpherson, Breñosa, Muñoz de Madariaga, Chaves y algunos otros.

Tratándose de ciertos grupos, y muy particularmente del de los silicatos, parecerá que el total de especies y el número de localidades que se mencionan, sin dejar de tener alguna importancia, no corresponde, sin embargo, á la reputation de comarca tan rica en minerales de que goza nuestra Península. Esto depende de varias causas que voy á apuntar brevemente.

Los trabajos de los mencionados mineralogistas de fines del siglo pasado y principios del presente que se ocuparon en las producciones de nuestro suelo, no son, en punto á silicatos, muy abundantes; y ademas, el conocimiento y entonces se tenia del grupo era demasiado imperfecto para que pudieran describirse mas que de un modo general los ejemplares hallados. En cuanto á los trabajos modernos de los ingenieros, en los *Anales de Minas, Revista minera* y en las publicaciones de las comisiones geológicas de España y Portugal, asi como los de varios naturalistas en los *Anales de la Sociedad Española de Historia natural* y en algunas obras doctrinales, las noticias sobre el asunto en cuestión, que he procurado reunir, se hallan tan dispersas, que es difícil catalogarlas y, sobre todo, las diferentes nomenclaturas adoptadas por los autores dejan á veces incertidumbre respecto á la exacta significación de los términos empleados. Tambien he creido conveniente prescindir de algunas citas hechas de minerales raros que necesitando confirmación á mi entender, pudieran dar lugar á dudas por cuestión de sinonimía, ó que desde luego me han parecido equivocadas, prefiriendo que estos resúmenes adolezcan mas bien de omisiones, que no el que sean una mera recopilación de datos, entre los cuales figurasen muchos dudosos y quizás inexactos.

Esto por lo que se refiere á la literatura científica; pero tratandose del grupo de los silicatos en particular, hay otras razones para que no aparezca representado en nuestra Península con la riqueza que otros. En primer lugar la

indole puramente teórica de su investigación ha hecho que no se fijen en él todas aquellas personas que se dedican á la buscada de minerales ó rocas con propósitos industriales, y su estudio dificil exige investigaciones analíticas delicadas, y muchas veces el hacer preparaciones y examinarlas con auxilio de los medios polarizantes, poco divulgados entre nosotros hasta los tiempos actuales.

Las colecciones portuguesas, particularmente la de la Escuela politécnica de Lisboa (1), y las españolas (las del Museo de Historia natural y Escuela de Minas principalmente) son por dichas causas menos ricas en silicatos del pais que en otros minerales mas fáciles de recoger y que llaman mas la atención general. Tampoco han sido asunto de una revisión cuidadosa, y como la iniciada por el Sr. Fernandez Navarro con respecto á la coleccion española del Museo de Madrid y que está en publicación (2), de cuyo estudio ordenado y critico, unido al de otras colecciones menos importantes, pero que tambien atesoran producciones nacionales, como las de las Universidades de Oviedo, Santiago y, sobre todo, la de Sevilla y algunas de aficionados, se obtendria seguramente un contingente de datos de no excasa importancia. En cuanto á los ejemplares de la Península que figuran en los museos extranjeros, y que á veces han sido asunto de comunicaciones y notas, es dificil por hoy hacer de ellos un catálogo, siquiera fuese incompleto; aparte de que habia que depurar cuidadosamente las procedencias con que figuran, en punto á las cuales hemos tenido ocasión de observar grandes errores geográficos y verdaderas inexactitudes, durante nuestra

---

(1) Mis datos con respecto á estas y otras colecciones, asi como en general sobre minerales portugueses, son sin duda deficientes; pero en este respecto me recomiendo á la benevolencia de los especialistas del pais.

(2) Aun no ha llegado al examen de los silicatos españoles de dicha colección, del cual cabe esperar algunos datos valiosos.

visita de los Museos de Historia natural de Europa, desempeñada por comision del Gobierno en 1883.

Es indudable que el caudal de datos, en su mayoria datando de corta fecha que presento, relativamente á los silicatos hispano lusitanos, es susceptible de ampliarse todavia mucho; pero lo ya conocido me parece que autoriza para inferir que nuestra Península no es tan rica en este grupo como en otros, y que no son de esperar en ella nuevos é importantes hallazgos, por no poseer ó estar solo pobremente representados ciertos yacimientos que han proporcionado en otras regiones muchas especies raras. Nuestros volcanes son escasos, apagados y del tipo homogéneo; nuestras zonas de máximo esfuerzo orogénico no suelen coincidir con materiales de composición variada, en los cuales el metamorfismo haya podido desenvolver grandes trabajos minerogénicos, y el geiserismo tampoco ha tenido en nuestro suelo el desarrollo que en algun tiempo se supuso por algunos.

Como yacimientos importantes de silicatos en la Península merecen citarse ciertas zonas metamórficas antiguas, sobre todo la de Sierra Nevada y sus anejas, entre ellas algunas localidades que tendré ocasión de citar repetidas veces, como Marbella y Maro; la region arcaica de Almeria y Murcia, cujos silicatos englobados en ciertas andesitas del Cabo de Gata y Cartagena les han comunicado una interessante composición, y algunas localidades de la Sierra de Guadarrama y sus derivaciones, sobre todo El Cardoso y otros pueblos cercanos de la provincia de Guadalajara. En muchos sitios ofrecen dispersos en su seno silicatos varios los granitos y gneises de Portugal y España, como sucede en las regiones semejantes del extranjero; pero, aunque falta todavia mucho que hacer en punto á su exploración, los mas solo han aparecido en estado microscópico y no pueden figurar aqui como minerales, en la acepción usual de la palabra. Mención especial merece el enorme macizo serpentinoso de la Serrania de Ronda, en el que se han encontrado no pocos minerales

interesantes. En fin, las ofitas, tan extraordinariamente desarrolladas en nuestra Península, constituyen una clase especial de yacimientos, que en los sitios mejor estudiados, como en los Pirineos, en la provincia de Cadiz y en Morón, asi como las teschenitas portuguesas, han suministrado hallazgos sumamente notables.

Grupo del Olivino

Nuestros yacimientos de *olivino* pueden clasificarse en dos categorias: una de edad antigua, cuyo principal representante es la región de la Serranía de Ronda, donde el mineral se halla en masas granulares, asociado á piroxenos tambien magnésicos, constituyendo las lerzolitas y noritas, origen de la gran masa de serpentina de aquella región, que luego se mencionará; la otra clase de yacimientos son los basaltos de Lisboa, de Olot, en Gerona, de la Mancha (negrizales) y de la Serrania de Cuenca, donde hay olivino porfidico, ó en masas granudas, en la limburgita de Nuévalos, en la provincia de Zaragoza, las tres últimas localidades estudiadas por el profesor Quiroga. La región volcánica de Murcia y Almeria es muy pobre en olivino.

Del grupo afine de la *humita* mencionó desde hace algun tiempo su existencia el Sr. Naranjo en las diabasas? de Sierra Bermeja, entre Benahavís y Pujerra, y posteriormente le han dado á conocer de las calizas arcaicas de la Serranía de Ronda los geólogos y mineralogistas franceses Sres. Michel Lévy, Bergeron y Lacroix, asi como el Sr. Quiroga la ha reconocido en las calizas granulares del yacimiento de magnetita de Marbella y en otras de la Sierra de Guadarrama, en granos elipsoidales redondeados, conservando, aunque rara vez, algo de su forma prismática.

Se ha citado tambien la *Knebelita,* llamada peridoto de manganeso, como acompañando accidentalmente á los

minerales de hierro del distrito de Mieres, en Asturias (Sr. Fuertes).

Grupo del piroxeno

Enstatita. — El Sr. Quiroga consideró como perteneciente á esta especie un mineral gris verdoso, de estructura fibroso-laminar, que descubrió en Marbella asociado á la antibolita. Se halla en periodo avanzado de transformación en serpentina y clorita, pero todavía manifiesta la composición, esfoliaciones y caracteres ópticos de dicho piroxeno (1).

Broncita. — El famoso mineralogista Des Cloizeaux fué el primero que citó este piroxeno de la Sierra Nevada, asi como el Sr. Naranjo lo hizo de la Sierra Bermeja, donde se asocia á los criaderos de magnetita; hoy se sabe que la bastita (*schillerspath*) es frecuente en la region serpentínica de la Serranía de Ronda y sus cercanas, en Carratraca y otros sitios, de los cuales figuran varios ejemplares en las colecciones de la Universidad de Sevilla y en otras.

Hiperstena. — Aunque no frecuente, se halla en estado porfidico en las andesitas del Cabo de Gata (Sr. Osann) y en las del Mar Menor y alrededores de Cartagena (Sr. Quiroga), á veces en individuos maclados.

Diopsido. — El Sr. Prado primeramente y despues el Sr. Quiroga, han descrito la variedad de este piroxeno llamada *cocolita,* en masas granulares verdes, de varias localidades de la Sierra de Guadarrama, como son Robledo de Chavela, Puerto de Malagón, donde abunda formando roca con el granate en masa, El Escorial, al lado del macizo granítico del Cerro del Diablo, Riaza, etc.

---

(1) Prescindo de indicar este como otros minerales que se han descrito de ciertos meteoritos caidos en la Península, por entender que no entran en rigor dentro del cuadro de las especies propias de ella, á las cuales me ciño en absoluto.

Tambien se conoce el diopsido en la Serranía de Ronda y se ha citado, aunque mas vagamente, de los Pirineos de Navarra y Cataluña.

Dialaga.—Existe en los gabbros de Cazalla de la Sierra, Peñaflor y otros parajes de la Sierra Morena, descritos por los Sres. Macpherson y el autor de este bosquejo, en la Sierra Berneja (Sr. Naranjo) y en ciertos filones de la de Guadarrama, como el que atraviesa el Kaolin de Majavilán, cerca de Cercedilla, y en algunas ofitas, como las de Pando, en la provincia de Santander (Sr. Quiroga).

Augita.—Aunque no abundantemente, este piroxeno no carece de representación macroscópica en la Península. Asi la región basáltica de Olot y Castellfullit proporciona cristales sueltos y bien formados, alcanzando bastante tamaño las maclas porfidicas de ciertas andesitas del Cabo de Gata (Calderón), de los basaltos de Ciudad-Real (Sr. Quiroga) y de algunas otras rocas eruptivas, como las diabasas de Sierra Morena, Barrancos, en Portugal, Isla de Mallorca y Asturias y las porfiritas y micro-dioritas de San Ildefonso (Sr. Breñosa).

Existe tambien la *fassaita* en hermosos prismas de color verde espárrago, que miden á veces 4 mm. de ancho por 6 á 7 de alto, asociados al hierro magnético de Marbella (Sr. Quiroga). En el Cabo de Gata hay una variedad asbestiforme de este piroxeno.

La *taquilita,* que algunos modernos consideran como una augita amorfa, se encuentra, á lo que parece, en la región volcánica de Olot, antes mencionada.

Grupo del anfibol

Tremolita.—Las calizas arcaicas de España han proporcionado bastantes hallazgos de anfibol blanco. Tal acontece en Somosierra, en la región central, en la Puebla de los Infantes, Sierra Morena (Calderón), Sierra Nevada (D. Simón de la Roda), Serrania de Ronda (Sr. Barrois),

Sierra Blanca y término de Marbella (Sres. Naranjo y Quiroga) y Maro, en la provincia de Málaga. En esta última localidad se presenta bajo varias formas, tanto acicular, como en bellos cristales, alargados en la caliza y en la dolomia (Sr. Chaves).

En los filadios carbonosos silúricos de entre Manzanal y Palazuelo, en la provincia de Zamora, se halla la tremolita en haces de 4 á 5 centímetros de largo por 1 mm. de ancho. Tambien en una dolomía granular mas moderna con cristales de pirita existe en Vergara, en la provincia de Guipuzcoa (Sr. Adan de Yarza).

De *asbesto* y *amianto* se han mencionado tantas localidades en la Península, que me limitaré á recordar las principales. En este caso se halla la de Cangas de Onís y una á 3 kil. de la Pola de Allande, Figueras y Allande, en Asturias (1), varias en Galicia, Coma de Vaca y Pico de Roch, en las montañas de caliza marmorea silúricas de Nuria, en la provincia de Gerona, el valle de Mena, Lezama, en la de Burgos, entre el Muyo y Becerril en la de Segovia, donde hay un filón notable de asbesto que asoma entre pizarras; en el Mediodia se sabe existen estos minerales en Almadén de la Plata, provincia de Sevilla, Adra, en las Alpujarras, Sierra Nevada, mina de hierro de Marbella, Casares y Puerto de la Confrera, en la provincia de Málaga, Lubrín, en la de Almería, etc.

Actinota. — Hace tiempo se conoce la existencia de este anfibol en Sierra Nevada, en la de Gador, cerca de la Fuente de Castala, en la provincia de Almería, y en la

---

(1) En Asturias dan al amianto el nombre de *opreimona*. El conde de Toreno, que ha escrito sobre minerales de esta provincia, dice que el amianto de Figueras se presenta en fibras de una largura extraordinaria, pues se sacaron algunas que median media vara. Un monje benedictino del monasterio de Corias tuvo hace mucho tiempo la idea de fabricar con él papel incombustible, inventando despues varias tintas, incombustibles tambien, para poder escribir en él y que se conservasen indelebles ambos y seguros contra la acción del fuego.

mina de hierro de Marbella, donde constituye pizarras de dos tipos: uno con actinota de color grís verdoso asociada á pequeñas masas de magnetita y otro con los actinolitas de color verde intenso y sin magnetita. El Sr. Prado mencionó tambien esta especie en forma de fibras verdes en Somosierra y en la región central.

La actinota del cabo de Gata, que forma individuos porfidicos en las andesitas anfibólicas de Carboneras, llamó hace tiempo la atención de Des Cloizeaux por sus especiales caracteres ópticos, siendo asunto de una importante disquisición.

Hornblenda.—Abunda en las rocas antiguas de Galicia, en la foyaita del Algarve y la región pirenaica, desde Navarra hasta Cataluña. Otro tanto sucede en las sierras centrales, como en El Cardoso, El Escorial y Hiendelaencina, siendo notables los agregados aciculares del gneis de Manjirón y la sienita de Miraflores, y en las sierras meridionales, cómo en la Nevada, en Maro, Lubrin, provincia de Almería, etc. Las teschenitas de Cezimbra muestran bellos cristales negros, comprimidos, que frecuentemente miden mas 3 cents. en el sentido longitudinal y pocas veces mas de 2 en el transversal.

La *hornblenda basáltica,* en hermosos cristales análogos á los de Bohemia, de notables propiedades ópticas, estudiados por Des Cloizeaux, se encuentra en Carboneras, cabo de Gata, donde quedan libres por descomposición de la roca andesítica que los aprisionaba. Estos cristales son conocidos de antiguo y figuran mucho en las colecciones. Tambien encierran otros análogos, pero bastante corroidos, algunos basaltos de la Mancha, como los de Puerto Llano (Sr. Quiroga), asi como las porfiritas anfibólicas y otras rocas ferriferas de Sierra Morena (Sr. Macpherson). El Sr. Quiroga describió ademas la existencia de grandes masas de hornblenda de facies basáltica en un interesante lamprofiro de Peguerinos, cerca de El Escorial.

Es muy curiosa la hornblenda de origen secundario que en forma de musgo y de cristales sumamente largos

y delgados tuve la fortuna de encontrar en las superficies y diaclasas de la ofita? del cerro del Calvario, en Morón. Estos cristales ofrecen un estraño aspecto tabular, debido á que en sus prismas solo se distingue la zona vertical con el ortopinacoide muy desarrollado y las caras IOO, faltando las OIO. El Sr. Adan de Yarza ha hallado tambien hornblenda secundaria en la ofita de Motrico.

Glaucofán. — La existencia de este anfíbol en España fue mencionada hace bastante tiempo por el Sr. Naranjo, quien le citó de una roca granítica de las cercanías de Villacastín, en la provincia de Segovia; modernamente lo ha descrito el Sr. Macpherson de las pizarras cristalinas de la Serranía de Ronda y el Sr. Quiroga como muy abundante en el gneis de los alrededores de Vigo.

Probablemente no será mas que una variedad de este anfíbol esa singular substancia azul considerada como un silicato amorfo hidratado y llamada *aerinita* por v. Lassaulx, que constituyendo costras halló in ciertas ofitas alteradas de los Pirineos de la provincia de Huesca y de la de Lérida el Sr. Vidal, única localidad conocida de ella hasta que tuve ocasión de volverla á encontrar en una ofita de Morón, asociada á veces á cuarzo de origen secundario como la misma aerinita.

Grupo de la leucita

Sodalita. — El Dr. Osann y el autor de estas notas hemos descrito la sodalita en las rocas traquito-andesíticas del Collado de la Cruz del Muerto y la Serrata, en el cabo de Gata, constituyendo almendras y á veces concreciones de una estructura muy singular.

Nefelina. — Son nefelínicos los basaltos de Ciudad-Real y Cuenca, estudiados por el Sr. Quiroga y el del filón de entre Larazo y Las Cruces, en Galicia, que lo han sido por Schulz y Macpherson.

La *eleolita* ó nefelina en masa, tan notable en las fo-

yaitas, sobre todo de Foya de Monchique, en el Algarve, que es la localidad clásica, no se ha hallado todavía en España. En íntima unión con la analcima y con el feldespato se distinguen en la teschenita de Cezimbra no solo eleolita, sino verdadera nefelina en cristales microscópicos (Sr. Macpherson).

Grupo de la wernerita

Wernerita (*dipiro*). — Abunda en estado microscópico en ciertas granulitas ó gneises de la provincia de Sevilla, de que remití muestras al Sr. profesor Lacroix para su importante monografia sobre este interesante mineral, y en análogas condiciones debe hallarse el que acompaña al granate cromífero en el cuello de Box, en los Pirineos catalanes. Ciertas ofitas de Segorbe, en Castellón, y de Portugal, particularmente la de Castello do Leira, han ofrecido representación de wernerita á los Sres. Quiroga y Macpherson; pero en forma de cristales macroscópicos bien desarrollados, solo se ha visto hasta ahora una vez en la Península, y fué en una ofita que recogí en Morón.

Grupo de los feldespatos

Ortoclasa. — Son innumerables las localidades portuguesas y españolas de granitos y gneises en las que este feldespato constituye cristales porfídicos, que no pocas veces quedan sueltos y en buen estado de conservación cuando se descompone la roca envolvente. Tales son los conocidos *dentes-de-cavallo* de muchos granitos portugueses.

Merecen citarse, como ejemplares verdaderamente notables, un cristal recogido por el Sr. Prado en La Cabrera, Sierra de Guadarrama, de mas de 5 kil. de peso; los de 8 á 15 cents. de lado de Bustarviejo, en la misma sierra,

existentes en el Museo de Historia natural de Madrid, que son maclas sencillas y múltiples segun la ley de Baveno; las maclas de Karlsbad de diferentes puntos de las cordilleras centrales, y especialmente del gneis glandular de Hiendelaencina, donde llegan á medir de 8 á 10 cents. de eje mayor y que se hallan sueltos; los complicados cristales de los pórfidos de la Sierra del Cuchillar y las drusas con cuarzo y epidota de la de Avila.

Cristales de *sanidino* se hallan en algunas rocas volcánicas de los alrededores de Cartagena y del cabo de Gata en individuos y en maclas sencillas, á veces de aspecto cuadrático, merced al desarrollo del ortopinacoide (Calderón). Tampoco es raro este feldespato en grandes cristales en las quersantitas de Asturias, pasando localmente á ortoclasa y á veces transformándose en mica (Sr. Barrois).

Plagioclasas. — Habiendo recopilado en un precedente trabajo lo concerniente á las plagioclasas españolas (1), me limitaré á extractar brevemente aqui las noticias en aquel consignadas.

Microclina. — Se ha citado en agregados en las dioritas de Asturias (Sr. Barrois), en el gneis de Vigo, Goirriz y San Come, en Galicia (Sr. Macpherson), asociado á la ortoclasa en el granito y en la caliza arcaica de la Sierra de Guadarrama, particularmente en Robledo de Chavela, donde es muy abundante (Sr. Quiroga).

Albita. — Fué hallada en estado de pequeños cristales de origen secundario, en el gneis de Almuñecar, en la provincia de Málaga (Sr. Chaves). Se ha citado tambien este feldespato de varios puntos de los Pirineos, cordilleras centrales y Sierra Morena, pero son citas antiguas, que necesitan confirmación.

---

(1) Calderón: Plagioclasas españolas (*Anal. Soc. Españ. de Hist. Nat.*, t. XXV, Actas, 1896).

Oligoclasa.—Existe en masa lamelar, constituyendo un filon importante en Hiendelaencina (Calderón) y en forma de cristales porfidicos, á veces bastante voluminosos que quedan sueltos por la alteración de la roca que los engloba, en las porfiritas de la Sierra de Guadarrama (Sres. Macpherson y Breñosa), en Fontanosas y Garlitos, en la Mancha; en ciertas ofitas porfídicas de la provincia de Cadiz (Sr. Macpherson) y de Coripe, en la de Sevilla (Calderón) y en las quersantitas de Asturias (Sr. Barrois).

Labradorita.—Es la plagioclasa mas abundante en forma de individuos porfidicos en las rocas básicas de la Península, presentandose por regla general en cristales de color verde claro ó blanco sucio. Constituye bellos ejemplares sueltos de coleccion al NW. de Almaden, procedente de la descomposición de un melafido, y en análogas condiciones y roca se conoce en Baleares.

Anortita.—Es el feldespato dominante entre los individuos porfidicos en las andesitas augiticas é hiperesténicas del cabo de Gata (Sr. Osann) y del Mar Menor, en Cartagena (Sr. Quiroga). Tambien le hallé de origen secundario y de forma anómala, constituyendo cristales de 1,5 cents. de largo en el cerro eruptivo del Calvario, en Morón.

Obsidiana.—Tanto la obsidiana comun, como la marekanita, la perlita, el pomez y la piedra picea se encuentran en Carboneras, cabo de Gata, cuya existencia dió á conocer ya, en los albores de este siglo, el famoso Rojas Clemente.

(Continúa).

Bouvé, Thomas Tracy — *Memorial meeting of the Boston Soc. of Nat. History. decembre 2. 1896,* 8.°, 23 p. Boston, 1896.

Collinge, Walter E. — *Some observations on certain species of Arion,* 8.°, 4 p., 1 pl. Cambridge, 1897.

Schuchert Ch. — *On the fossil Phyllopod genera,* Dipeltis *and* Protocaris, *of the family* Apodidæ, 8.°, 6 p., 1 pl. Washington, 1897.

Richmond, Ch. W. — *Cat. of a coll. of Birds made by Dr. W. L. Abbott in Madagascar, with descriptions of three new species,* 8.°, 18 p. Washington, 1897.

Linell, Martin L. — *On the insect coll. by Dr. Abbott on the Seychelles, Aldabra, Glorioso, and Providence Islands, with descriptions of nine new species of Coleoptera,* 8.°, 12 p. Washington, 1897.

d'Ailly, Adolf — *Contrib. à la connaissance des mollusques terrestres et d'eau douce de Kameroun,* 8.°, 138 p., V pl. Stockolm, 1896.

Scharff, R. F. — *On the origin of the European Fauna,* 8.°, 87 p., figs. Dublin, 1897.

Hensen, Prof. V., und Apstein, Dr. C. — *Die Nordsee-Expedition 1895 des Deutschen Seefischerei-Vereins.,* 4.°, 96 p., 20 pl., 4 figs. Kiel *und* Leipzig, 1897.

Bethencourt Ferreira, J. — *Reptis da India no Museu de Lisboa e algumas palavras sobre a peçonha das cobras e os seus antidotos,* 8.°, 38 p. Lisboa, 1897.

—— *Sobre um* Hemidactylus *novo da Ilha do Anno Bom,* 8.°, 3 p. Lisboa, 1897.

Karsch, Dr. F. — *Neue Orthopteren aus dem tropischen Africa,* 8.°, 118 p., 44 figs. Stettin, 1896.

—— *Die äthiopischen Limakodiden des Berliner Museums,* 8.°, 24 p. Berlim, 1896.

—— *Zwei neue von Herrn G. Zenker in Kamerun erbeutete Odonaten,* 8.°, 5 p. Berlin, 1896.

—— *Aetiopische Noctuiden des Berliner Museums,* 8.°, 13 p. Berlin, 1896.

—— *Berichtigungen und Ergänzungen zu W. Rothschild:* Notes on Saturnidæ, 8.°, 10 p. Berlin, 1896.

—— *Einige neue exotische Orthopteren,* 8.°, 14 p. Berlin, 1896.

—— *Aethiopische Hesperiiden,* 8.°, 7 p. Berlin, 1896.

—— *Die Hollandiiden oder die äthiopischen Arbeliden W. J. Holland's,* 8.°, 7 p. Berlin, 1896.

Kolbe, H. J. — *Afrikanische Coleoptera des Königlichen Museums für Naturkunde zu Berlin,* III Theil, 8.°, 3 p., IV Theil., 8.°, 7 p. Berlin, 1896.

—— *Zwei neue Lucaniden,* 8.°, 3 p. Berlin, 1897.

—— *Coleopteren aus Afrika,* 8.°, 22 p. Stettin, 1895.

—— *Beiträge zur Kenntniss der Mistkäfer, Lamellicornia onthophila,* 8.°, 17 p. Stettin, 1895.

Tornier, G. — *Über Hyperdaktylie, Regeneration und Vererbung mit Experimenten,* 8.°, 40 p. Leipzig, 1896.

Meissner, Dr. Maximilian — *Die von Herrn Dr. L. Plate aus Chile und Feuerland heimgebrachten See-Sterne,* 8.°, 19 p., 1 pl. 1896.

ASSIGNATURA

Portugal e ilhas adjacentes

Anno (pagamento adeantado) . . . . 1$600 réis.

Os *Annaes de Sciencias Naturaes* publicam-se em fasciculos trimestraes.

Toda a correspondencia deve ser dirigida a Augusto Nobre, FOZ DO DOURO (PORTO).

Os ANNAES DE SCIENCIAS NATURAES acham-se á venda: no Porto — Livraria Nacional e Estrangeira de Eduardo Tavares Martins, Clerigos, 8 e 10 e Livraria Magalhães & Moniz, Loyos; em Lisboa — Livraria de José Antonio Rodrigues, rua Aurea, 186-188 e nas principaes livrarias.

Coimbra — Imprensa da Universidade

IV anno — n.º 4 Outubro de 1897

ANNAES DE SCIENCIAS NATURAES

PUBLICADOS

POR

AUGUSTO NOBRE

SUMMARIO:

Acabado de imprimir a 24 de dezembro

PORTO

1897

MEMORIAS RECENTES

Lucas, Dr. Rob. — *Die Pompilidengattung* Notocyphus, F. Sm., 8.°, 32 p., fig. Berlin, 1897.

—— *Fünf neue* Notocyphus *Arten,* 8.°, 11 p. Berlin, 1897.

Weltner, Dr. W. — *Die Cirrepidien Helgolands* (Beiträge zur Meeresfauna von Helgoland. IX) 4°, 11 p. Kiel *und* Leipzig, 1897.

Lecomte, Padre Ernesto — *Missões portuguezas — Caconda, Catoco, Bihé e Bailundo,* 8.°, 28 p. Lisboa, 1897.

Dautzenberg Ph. et Fischer H. — *Campagnes scientifiques de S. A. le Prince Albert 1er de Monaco — Dragages effectués par l'*Hirondelle *et par la* Princesse Alice, 1888-1896 — 8.°, 94 p., 5 pl. Paris, 1857.

Dautzenberg, Ph. et de Boury — *Camp. sc. de S. A. le Prince Albert 1er de Monaco — Dragages effectués par l'*Hirondelle *et par la* Princesse Alice, 1888-1896 — *Mollusques appartenant à la famille des* Scalidæ *et au genre* Mathildia, 8.°, 13 p., 1 pl. Paris, 1897.

Dautzenberg, Ph. — *Descrip. de deux espèces nouv. de* Bulimulus, 8.°, 4 p., 1 pl. Paris, 1896.

de Alessandri, Dott. G. — *La Pietra da Cantoni di Rosignano e di Vignale (Basso Monferrato): Studi stratigrafici e paleontologici,* 4.°, 98 p., 1 cart., 2 pl. Milano, 1897.

Walcott, Ch. D. — *Cambrian Brachiopoda: Gen. Iphidea and Yorkia, with descript. of n. sp. of each, and of the g. Acrothele,* 8.°, 12 p., 2 pl. Washington, 1897.

Mearns, Edgar A. — *Descriptions of six new Mammals from north America,* 8.°, 6 p. Washington, 1897.

Cockerell, T. D. A. — *The food Plants of scale insects* (Coccidæ), 8.°, 60 p. Washington, 1897.

Collinge, Walter, E. — *On the Anatomy of* Apera Burnupi, *E. A. Smith,* 8.°, 5 p., 1 pl. London, 1897.

Gude, G. K. — *Armature of Helicoid landshells,* 8.°, 8 p., 13 p. London, 1897 (cont.)

Adolf., Dr. Pechany — *Vándorgyülése slkalmából = kiadta a Trencsénvarmegyei termézettudományi egyesület,* 4.°, 51 p., 47 ill. Trencsen, 1897.

JOSÉ DE ANCHIETA

CATALOGO DOS PEIXES DE PORTUGAL EM COLLECÇÃO NO MUSEU DE ZOOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

PELO

DR. LOPES VIEIRA

NATURALISTA ADJUNCTO INTERINO

(Continuado de pag. 142)

Fam. CHIMAERIDAE

Gen. CHIMAERA, L.

Esp. 35. **Chimaera monstrosa, L.**
Bonap., *ob. cit.*— Günth., *ob. cit.,* vol. VIII, p. 349. — Moreau, *ob. cit.,* tom. I, p. 455.

Nome vulgar—*Peixe rato* (Faro); *Papagaio do mar* (Povoa de Varzim)

a) ♀, Faro, 2 de fevereiro de 1893.

Ord. CHONDROSTEI

Fam. ACIPENSERIDAE

Gen. ACIPENSER, Artedi

Esp. 36. **Acipenser sturio, L.**
Risso, *Icthyologie de Nice,* Paris, 1810, p. 56. — Bonap., *ob. cit.,* fig.
Sturgeon, Couch, *A history of the Fishes of the British Island,* London, 1877-1878, vol. I, p. 157, pl. 35.

Acipenser sturio — Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 342. — Moreau, *ob. cit.*, tom. I, p. 471. — F. Day, *ob. cit.*, vol. II, p. 280, pl. CL, fig. 1, 2, 3.

Nome vulgar — *Sôlho* (Lisboa); *Sôlho*, *Peixe-Rei* (Buarcos)

a) Lisboa, 8 de julho de 1890.
b) Buarcos, 11 de julho de 1897.

Ord. LOPHOBRANCHII

Fam. SYNGNATHIDAE

Gen. HIPPOCAMPUS, Cuv.

Esp. 37. **Hippocampus guttulatus**, Cuv.
Cuv., *Regne animal.* — Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 202. — Moreau, *ob. cit.*, tom. II, p. 36.

Nome vulgar — *Cavallo-marinho* (Faro)

a) Faro, maio de 1889. Colligido pelo Sr. A. F. Moller.
b) Setubal, 15 de março de 1892.

Esp. 38. **Hyppocampus brevirostris**, Cuv.
Cuvier, *ob. cit.* — Moreau, *ob. cit.*, tom. II, p. 38.
Hyppocampus antiquorum — Couch, *ob. cit.*, vol. IV, p. 364, pl. 241, fig. 4. — Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 199.

Nome vulgar — *Cavallo marinho* (Setubal)

a), *b*) Setubal, Exploração zoologica de 1894.

GEN. SYNGNATHUS, Artedi

Esp. 39. **Syngnathus acus**, L.

Syngnathus rubescens, Risso, *ob. cit.* p. 66.
Syngnathus acus, Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 157. — Moreau, *ob. cit.*, tom. II, p. 42. — F. Day, *ob. cit.*, vol. II, p. 259, pl. CXLIV, fig. 1.

a) Algarve, julho de 1897. Colligido pelo Sr. A. F. Moller.
b) Setubal, 12 de dezembro de 1891, Exploração zoologica.
c) Setubal, 15 de março de 1892, Exploração zoologica.

GEN. SIPHONOSTOMA, Dum.

Esp. 40. **Siphonostoma typhle**, Dum.

Syngnathus typhle, Risso, *ob. cit.*, p. 62.
Syngnathus pelagicus, Risso, *ob. cit.*, p. 63.
Syngnathus viridis, Risso, *ob. cit.*, p. 65.
Broad-nosed, Pipe-fish, Couch., *ob. cit.*, vol. IV, p. 355, pl. 239.
Syphonostoma typhle, Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 154. — Moreau, *ob. cit.*, tom. II, p. 55. — F. Day, *ob. cit.*, vol. II, p. 257, pl. CXLIV, fig. 3.

Nome vulgar — *Cavallo marinho* (Setubal)

a) Setubal, 14 de dezembro de 1891, Exploração zoologica.
b, c) Setubal, junho de 1894, Exploração zoologica.

GEN. ENTELURUS, A. Dumér.

Esp. 41. **Entelurus aequoreus**, A. Dum.

Nerophis aequoreus, Günther, *ob. cit.*, vol. VIII, p. 191. — F. Day, *ob. cit.*, vol. II, p. 261, pl. CXLIV, fig. 4.
Ocean Pipe-fish, Couch., *ob. cit.*, vol. IV, p. 356, pl. 240.

*

Snake Pipe-fish, Couch., *ob. cit.,* p. 359.
Entelurus aequoreus, Moreau, *ob. cit.,* tom. II, p. 62.

Nome vulgar?

a) Setubal, janeiro de 1895, offerecido pelo sr. A. Nobre.

Gen. NEROPHIS, Rafin

Esp. 42. **Nerophis annulatus,** Kaup.
Syngnathus papacinus, Risso, *ob. cit.,* p. 69.
Syngnathus fasciatus, Risso, *ob. cit.,* p. 70, fig. 8.
Nerophis papacinus, Günther, *ob. cit.,* vol. VIII, p. 192.
Nerophis annulatus, Moreau, *ob. cit.,* tom. II, p. 66.

Nome vulgar?

a) Mattosinhos, janeiro de 1895, offerecido pelo sr. A. Nobre.

Esp. 43. **Nerophis ophidion,** Bp.
Risso, *ob. cit.,* p. 68. — Günther, *ob. cit.,* vol. VIII, p. 192. — Moreau, *ob. cit.,* tom. II, p. 68.
Straight-nosed Pipe-fish, Couch., *ob. cit.,* vol. IV, p. 363.
a) Faro, julho de 1897, Exploração zoologica.

Ord. PLECTOGNATHI, Cuv.

Fam. TETRAODONTIDAE

Gen. PROMOCEPHALUS, Bibron

Esp. 44. **Promocephalus sp.?**
Moreau, *ob. cit.,* tom. II, p. 72. — Günther, *ob. cit.,* vol. VIII, p. 273.

Tetrodon sp., F. Day, *ob. cit.,* vol. II, p. 270, pl. CXLVII.
Pennant's Globefish, Couch., *ob. cit.,* vol. IV, p. 373.

Nome vulgar — *Pombo* (Faro)

a) juvenis, Faro, junho de 1897, Exploração zoologica.

Nota. O exemplar (*a*) tem todos os attributos do genero *Promocephalus.* Mas não obstante isto e o escrever M. Moreau, *loc. cit.,* que tal genero é na fauna de França representado sómente pela especie *lagocephalus,* Bibron, e tambem F. Day descrever e figurar entre os peixes da Gran Bretanha e Irlanda apenas esta mesma especie, não me atrevo a classificar como tal o citado individuo, porque nem lhe distingo nos flancos espinhas quatriradiadas, mas apenas triradiadas ou simples; nem elle tem a cauda bifurcada que lhe descrevem ou figuram os auctores citados, mas sim quadrada. Por isso o colloco no genero, mas o deixo indeterminado quanto á especie.

Fam. ORTHAGORISCIDAE

Gen. ORTHAGORISCUS, Schneid.

Esp. 45. **Orthagoriscus mola,** Schneid.
Cephalus orthagoriscus, Risso, *ob. cit.,* p. 60.
Orthagoriscus mola, Günther, *ob. cit.,* vol. VIII, p. 317. — Moreau, *ob. cit.,* tom. II, p. 74. — F. Day, *ob. cit.,* vol. II, p. 272, pl. CXLVIII.

Nome vulgar — *Bezedor* (Buarcos); *Pendão* (Nazareth); *Orelhudo* (Povoa de Varzim)

a) Buarcos, 11 de abril de 1888.
b) Buarcos, 9 de fevereiro de 1889.
c) Nazareth, 21 de setembro de 1892. Colligido pelo auctor.

Fam. BALISTIDAE

Gen. BALISTES, L.

Esp. 46. **Balistes capriscus,** L.
Risso, *ob. cit.,* p. 51. — Günther, *ob. cit.,*

vol. VIII, p. 217. — Moreau, *ob. cit.*, tom. II, p. 78. — F. Day, *ob. cit.*, vol. II, p. 268, pl. CXLVI.

File-fish, Couch, *ob. cit.*, vol. IV, p. 369, pl. 243.

Nome vulgar?

a) Nazareth, 16 de maio de 1893.

Ord. CHORIGNATHI

Fam. TRACHINIDAE

Gen. URANOSCOPUS, L.

Esp. 47. **Uranoscopus scaber**, L.

Risso, *ob. cit.*, p. 106. — Cuv. & Val., *ob. cit.*, tom. III, p. 287. — Günther, *ob. cit.*, vol. II, p. 226. — Moreau, *ob. cit.*, tom. II, p. 90.

Nome vulgar — *Bufo* (Faro)

a) Faro, julho de 1897, Exploração zoologica.

Gen. TRACHINUS, Arted.

Esp. 48. **Trachinus vipera**, Cuv.

Cuv. & Val., *ob. cit.*, tom. III, p. 254. — Günther, *ob. cit.*, vol. II, p. 236. — Moreau, *ob. cit.*, tom. II, p. 96. — F. Day, *ob. cit.*, vol. I, p. 81, pl. XXXI.

Nome vulgar — *Peixe aranha* (Nazareth);
Aranha do mar (Buarcos)

a, b) Buarcos, 4 de março de 1889.

Esp. 49. **Trachinus draco**, L.

Risso, *ob. cit.*, p. 108. — Cuv. & Val., *ob. cit.*, tom. III, p. 238. — Günther, *ob. cit.*, vol. II, p. 233. — Moreau, *ob. cit.*, tom. II, p. 98.—F. Day, *ob. cit.*, vol. I, p. 79, pl. XXX.

Nome vulgar — *Peixe aranha* (Faro)

a) Faro, 24 de janeiro de 1893, Exploração zoologica.

Fam. BLENNIIDAE

Gen. BLENNIUS, Arted.

Esp. 50. **Blennius gattorugine**, Brün.

Risso, *ob. cit.*, p. 127. — Cuv. & Val., *ob. cit.*, tom. XI, p. 200. — Günther, *ob. cit.*, p. 212. — Moreau, *ob. cit.*, tom. II, p. 121. —F. Day, *ob. cit.*, vol. I, p. 198, pl. LXI, fig. I.

Gattorugine, Couch, *ob. cit.*, vol. II, p. 219, pl. CXI.

Nome vulgar — *Ranhosa* (Buarcos)

a) ♀ Buarcos, 12 de janeiro de 1888.

Esp. 51. **Blennius pholis**, L.

Pholis laevis, Cuv. & Val., *ob. cit.*, tom. XI, p. 269.

Shamy, Couch., *ob. cit.*, vol. II, p. 226, pl. CXIII, fig. 2.

Blennius pholis, L.—Günther, *ob. cit.*, vol. III, p. 226. — Moreau, *ob. cit.*, tom. II, p. 143.— F. Day, *ob. cit.*, vol. I, p. 203, pl. LX, fig. 2.

Nome vulgar — *Cabós* (S. Pedro de Muel);
Cabrito (Vianna do Castello)

a) Cezimbra, junho de 1897, Exploração zoologica do sr. A. F. Moller.

Fam. CALLIONYMIDAE

Gen. CALLIONYMUS, L.

Esp. 52. **Callyonimus lyra**, L.

Risso, *ob. cit.*, p. 103. — Cuv. & Val., *ob. cit.*, tom. XII, p. 266. — Günther, *ob. cit.*, vol. III, p. 139. — Moreau, *ob. cit.*, tom. II, p. 164. — F. Day, *ob. cit.*, vol. I, p. 174, pl. LIV, fig. 1 ♂ e fig. 2 ♀. — Couch, *ob. cit.*, vol. II, p. 173, pl. CIII.

Callionymus dracunculus ♀, Risso, *ob. cit.*, p. 1042. — Cuv. & Val., tom. XII, pl. LIV, fig. 1 ♂, fig. 2 ♀.

Nome vulgar — *Peixe aranha* (Setubal)

a) Setubal, 14 de dezembro de 1891, Exploração zoologica.

(Continúa).

LOS SILICATOS DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

POR

SALVADOR CALDERÓN

(Continuado de p. 168)

Grupo de la andalucita

Andalucita.—Los mineralogistas clásicos de principios de siglo, y despues los Sres. Prado y Naranjo, han mencionado numerosas localidades españolas donde este silicato rómbico constituye bellos cristales. Los primeros, hallados en la provincia de Almeria, fueron descritos por Haüy, quien en alusión á su procedencia, dió el nombre que lleva esta importante especie. Son muy bellos los ejemplares de El Cardoso, en la provincia de Guadalajara, Horcajuelo, Montijo del Rincón y Mina del Chorro, en la de Madrid, y Montalbán, en la de Toledo. En Galicia existe la andalucita en varias localidades, como Goyán, valles de Miñor y del Ouro, abundando en el gneis de Noya (Schluz). La misma roca contiene este, generalmente en cristales rosados en muchas regiones de Andalucia, ademas de la citada, por ejemplo en el Barranco de San Juan, en Motril, Istán, Nerja, Torrox y en Maro, localidad esta última dada á conocer recientemente por el Sr. Chaves. En todas ellas se ve á veces al mineral en cuestion transformarse en la periferia en mica blanca (*damourita*).

La *quiastolita*, que los modernos consideran generalmente como una variedad de andalucita, se conoce desde el siglo XVI con el nombre de *lapis crucifer* en Santiago

de Compostela, cuyos cristales llevaban los peregrinos como recuerdo de su viage. Tambien se halla en Galicia en los valles de Miñor y del Ouro (Sr. Schulz) y en las pizarras maclíferas de Asturias, donde constituye prismas romboidales casi cuadrados, muy abundantes y curiosos, estudiados por el Sr. Barrois (1), Losacio, en la provincia de Zamora, El Cardoso y Hiendelaencina, en la de Guadalajara, Logrosán, en la de Cáceres, la Sierra Morena, el gneis micaceo de Almuñecar, Maro y otros muchos yacimientos andaluces ofrecen abundantes cristales del silicato en cuestión. Son notables por la abundancia en él las pizarras quiastolíticas ó maclíferas de Val de Arán, en la vertiente española del Pirineo, citadas por el Sr. Gourdon, las de la Serranía de Ronda, asi como las del paleozoico del Miño, en contacto con un granito porfídico, segun el Sr. Nery Delgado. El Sr. Macpherson se ha ocupado del curioso dicroismo de las de la Serranía de Ronda.

El mismo geólogo ha descrito la *silimanita* existente en un gneis de Peñalara y el valle de Lozoya, en la sierra de Guadarrama.

La *fibrolita*, que Des Cloizeaux coloca en el grupo de que tratamos, se halla como elemento accesorio en forma de bastoncillos blanco-anacarados en los Bajos Pirineos, en vistosas masas finamente fibrosas á veces en el gneis de Prádena, Paredes, Horcajo, Horcajuelo, Madarcas, Peñalara, Matallana, y en la Sierra de Guadarrama. De este material estan fabricados la mayor parte de los instrumentos prehistóricos del periodo neolítico, sobre todo en Castilla, que en España se denominaban generalmente de *jade*, lo cual motivó un interesantísimo estudio del malogrado profesor Quiroga. Tambien se encuentra en Sierra

(1) En Asturias y Galicia se estimaban mucho, y aun se usan alguna vez como amuleto ó talismán, para lo cual pulimentan y dan forma de medalla á estos cristales y los horadan para llevarlos pendientes de una cinta.

Morena, y no son raras en otras partes de Andalucia, las hachas de piedra de fibrolita. A ella deben pertenecer los ejemplares de la llamada *sordawalita,* que halló el Sr. Naranjo en las cercanias de Granada, y que dice depositó en las colecciones de la Escuela de Minas de Madrid.

Distena. — Desde el siglo pasado se conocen los bellos ejemplares de este silicato en anchas placas y fibroso, azul celeste, blanco y amarillo que existen en la sierra central y que han venido recogiendose despues en El Cardoso y la Iruela (provincia de Guadalajara), en Torrelaguna, Serrada y Paredes (Madrid), en Peguerinos (Avila) etc. La de esta última procedencia constituye una verdadera roca, en la que á la distena predominante, se asocian ortosa, mica y cuarzo, segun una interesante descripción del Sr. Quiroga. El Sr. Onís, discipulo de este malogrado catedrático, dió á conocer una curiosa asociación de andalucita y distena de Serreda, existente en el Museo de Madrid.

Fuera de la región central se halla tambien este silicato en las micacitas de la Sierra de la Loba y de la Ganadeira, en Galicia, citadas por el Sr. Schulz, y en el Barranco de los Azulejos y otros de Sierra Nevada y en el Castillo de las Guardas y varios sitios de la Sierra Morena formando agregados bacilares en láminas estrechas, y acompañando á veces á la estaurolita de que ahora trataremos.

Grupo del granate

Estaurolita. — Son bastante numerosos, y algunos no poco interesantes, los hallazgos de este antiguo silicato rómbico en la Península. No abunda en la región de los Pirineos, tanto españoles como franceses, segun lo ha hecho notar oportunamente el Sr. Lacroix, pero empieza á hacerlo en Asturias, concejo de Illano y en Boal, y luego es frecuentísimo en las micacitas de la region occidental de Galicia, asi como en Santiago de Compostela, de donde se conoce de muy antiguo. El Sr. Naranjo cita el hallazgo

realizado por él de muchos y buenos ejemplares en Canales de la Sierra, provincia de Burgos.

En la región central recogiron ya bellos cristales los mineralogistas clásicos, en el gneis de El Cardoso, la Iruela y Horcajo y en el del puerto de Mijares, término de Casavieja, en la provincia de Avila. Todos estos consisten en cristales casi simpre sencillos, formados por el braquidomo y el braquipinacoide muy desarrollados y por el pinacoide básico y el prisma que lo están menos. Los hermosos ejemplares de El Cardoso miden hasta 6 cents. de longitud.

Este silicato, de color rojo jacinto en la Cordillera Carpetana, es amarillento en los yacimientos de Galicia.

En el Mediodia la estaurolita no es rara como mineral accesorio (Sr. Macpherson). Tal sucede en las micacitas de la Sierra de los Santos, en la provincia de Córdoba, en la Sierra Nevada, en la Serranía de Ronda, Maro, provincia de Málaga, etc.

Turmalina.—El chorlo negro es, naturalmente, la variedad mas abundante en la Península, donde se halla en los granitos, gneises y sobre todo en las pegmatitas y granitos filonianos, en las salbandas de contacto de estos con las rocas que atraviesan y en los cuarzos en que suelen terminar los filones de los pórfidos. Se presenta en forma de barras largas y delgadas, cilindroideas ó tomando un aspecto mas ó menos triangular y á veces de prismas sumamente finos y deprimidos. El Sr. Marqués de la Ribera, autor de una importante monografia de la turmalina, dice que los ejemplares de la Península se distinguen en general de los extranjeros por ser los primeros mas vitreos, compactos y deprimidos que los segundos. Cita como notables dos cristales españoles de su coleccion de la variedad morada, sumamente largos, delgados y muy deprimidos.

En la región central abunda el chorlo, tanto en la Sierra de Guadarrama (Buitrago, Bustarviejo, Miraflores, El Esrial, Somosierra, San Ildefonso, etc.), en la de Gredos (Sequeros, etc.) y en los Montes de Toledo. En los de esta

última localidad es frecuente que los prismas estén torcidos y hasta encorvados (Colección del Marqués de la Ribera), siendo tambien notables algunos de Bustarviejo y Buitrago por ser incoloros y verdosos (Id.) y otros negros de Miraflores, son curiosos por aparecer de color azul cuando se los talla en lámina delgada (Sr. Quiroga).

Los filones estanníferos de Zamora y Galicia van acompañados casi siempre de agujas de chorlo de diverso tamaño, á veces abundantísimas entre el cuarzo, formando la roca que llaman *cisco* los mineros, los cuales saben que cuanto mas turmalina contiene un filon menos casiterita hay en él.

En la región meridional no es tan frecuente la turmalina como en la central. Por excepcion son ricas en ella las micacitas de Sierra Nevada, en cristales hemimórficos, pero en general de pequeño tamaño. En los granitos de Sierra Morena la he visto algunas veces, y de Gerena procede una grande y bellísima dendrita que asemeja un helecho y que forma parte de las colecciones de la Universidad de Sevilla (Calderón). El Dr. Hernandez Pacheco ha dado á conocer modernamente unos bellos ejemplares de turmalina negra, abundantes en las pegmatitas de Alcuescar, en la provincia de Cáceres, notables por su forma poco frecuente, debida al gran desarrollo de la base, tres caras de romboedro y las normales de las caras. Estos cristales quedan sueltos por la facil alteración de la roca que los aprisiona.

Granates. — Es proverbial la abundancia con que se presentan las *almandinas* en ciertos sitios de Andalucía, como el Barranco de las Granatillas, el Hoyazo y la Sierra Alhamilla, en la provincia de Almeria, en algunos valles de la Sierra Nevada, donde se los puede coger á cargas, segun la expresión del Sr. Bowles. Sus dimensiones varian desde 5 á 6 mm. y mayores, hasta las microscópicas. Las almandinas de las micacitas de la Sierra Nevada ofrecen una estructura microscópica sumamente curiosa, estudiada por el Sr. Macpherson, asi como las de las quiastolíticas de Maro, en las que el Sr. Chaves ha encontrado

un reborde de kelifita. A veces forma este granate una verdadera roca (granatita), como en Burguillos, Badajoz, y es elemento esencial en la constitución de la eclogita que hay en El Pedroso (Calderón).

En la region central tambien abunda la almandina en ciertos gneises, y, sobre todo en las micacitas (Bocigano, El Cardoso, Horcajuelo, Somosierra, etc.), encontrandose cristales que miden 5 cents. El Sr. Fernandez Navarro recogió en El Cardoso una curiosa roca de estaurolita y almandina de algunos milímetros de grueso, con grandes inclusiones gaseosas en espiral y una zona de kelifita (?)

Tambien abunda mucho la almandina en ciertos parajes de los Pirineos de Gerona.

El *granate comun* existe en la Sierra de Guadarrama, en masas granulares, especialmente asociado á la coccolita, como ocurre en El Escorial, el Carro del Diablo, etc. Por lo bien cristalizados merecen citarce los ejemplares de la Fuente de los Jacintos, en las cercanias de Toledo, los de Rio Tinto y los de Burguillos, en la provincia de Badajoz, estos últimos en rombododecaedros de 8 á 10 cents. Las anfibolitas granatíferas de Asturias, y las de Lugo y Sierra Capelada, en Galicia, contienen este mineral en abundancia. El Sr. Macpherson cita de esta última procedencia la *colofonita* con caras de rombododecaedro, rara vez las del exaquisoctaedro, nótables por la variedad de inclusiones que contienen, y entre ellas de zoisita.

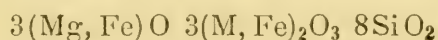
La *grosularia* se halla en Orbaiceta, Navarra, y en muchos puntos de los Pirineos aragoneses y catalanes, sobre todo asociada á la idocrasa y epidota. Tal ocurre en las calizas antiguas modificadas por el granito de la montaña de Senet, donde el Sr. Gourdon halló bellos dodecaedros de este granate, de color amarillo pardo, de 2 cents. de diámetro y cuyas notables propiedades ópticas ha estudiado el profesor Lacroix. El mismo granate ha sido mencionado por el Sr. Naranjo de Alicum y el Barranco de Belen, en la provincia de Granada.

El *piropo* acompaña al granate comun en Asturias, ó

se halla solo, como en la pizarra clorítica de Formaza, término de Sena y en las lerzolitas de los Piríneos. En las colecciones de la Universidad de Sevilla hay un granate en masa que corresponde, sin embargo, al piropo por su composición y que precede de la Sierra de Segura.

La *uwarowita* ó granate cromífero, en fin, tiene su representación en una localidad de los Pirineos catalanes, el pico de Posets, segun un descubrimiento del Sr. Gourdon. Forma masas verdes en una caliza que se halla en contacto con el granito, encerrando á trechos pequeñas geodas tapizadas de rombododecaedros. Acompañan á este granate esfena, piroxeno, wernerita, etc. y él se transforma en algunos sitios en clorita cromífera.

Cordierita.—Las bellas dicroitas de la Sierra Alhamilla y de la provincia de Granada fueron los primeros ejemplares que se conocieron de esta especie mineralógica y los que sirvieron para describirla. Su verdadero yacimiento son las micacitas; pero englobadas con otros minerales de los que estas encierran, se encuentran tambien en ciertas andesitas del Cabo de Gata, constituyendo las bellas cordieritas azules, de notable dicroismo, que tanto han llamado la atención de los mineralogistas. En los diques andesíticos de La Serrata aparece convertida en *pinita,* y en los del Hoyazo forma nódulos, asociada con cuarzo, siendo notable su pureza, segun prueba el análisis de Gmelin, que ha dado para ella la siguiente fórmula:

$$3(Mg, Fe)O\ 3(M, Fe)_2O_3\ 8SiO_2$$

Tambien contienen cordierita aprisionada las rocas andesíticas de los alrededores de Cartagena y Mar Menor, aunque en estas no alcanza las dimensiones que en el cabo de Gata. El Sr. Fernandez Navarro ha hallado el mismo mineral en granos cristalinos de hasta 6 á 8 mm. en el gneis de la mina *Constante,* en Gascueña y otros sitios de la provincia de Guadalajara.

El Sr. Quiroga refiere á la pinita los cristales exagonales apiramidados, obscuros, á veces hasta de 15 cents.

de longitud que ofrece en abundancia el granito de Montalbán (Toledo), por mas que en su seno no quedan ya vestigios de cordierita. Estos cristales fueron analizados por el famoso químico Berzelius, el cual inventó para ellos el nombre de *iberita,* y otros los han referido á la gigantolita. Prismas semejantes se hallan tambien, segun lo suponía el Sr. Naranjo y lo ha demostrado despues el Sr. Quiroga, en el micro-granito del macizo de Peña Lara, y otros sitios de la Sierra de Guadarrama, los cuales conservan todavía en el centro de la masa restos de la cordierita originaria, como ocurre en los granitos de Bejar, en la provincia de Salamanca, en la Sierra da Estrella, en Portugal, etc.

Berilo.—El berilo commun, de color verde amarillento ú opaco, es abundante en la provincia de Pontevedra, donde suele hallarse acompañando á la casiterita, como sucede en San Miguel de Presqueiras; los Srs. Relimpio y Chaves han demostrado en los ejemplares de estas procedencias la presencia del cesio, por procedimientos microquímicos.

El ingeniero francés Sr. Desoignies halló un ejemplar de berilo blanco en el cuarzo de Soto de los Infantes, en Salas, Asturias.

El gneis de la cordillera Carpetana tambien suele contener berilo como elemento accesorio. Tal ocurre en la provincia de Madrid en Cavanillas de la Sierra y Miraflores (Sr. Prado) y el tunel de la Paradilla (Sr. Cortina), de donde hay buenos ejemplares en el Museo de Madrid, y en la de Avila, en Peguerinos, halló el Sr. Quiroga berilos azulados, asociados á ortosa y mica y ricos en inclusiones líquidas de burbuja movil.

Se ha citado el berilo ademas como existiendo en las micacitas de Sierra Nevada (Guillemin Tarayre), pero de un modo vago.

Zoisita.—Las anfibolitas granatíferas de la Sierra Capelada, al W. de Santa Maria de Ortigueira, en Galicia, y las de Laguna de Vacares, en Sierra Nevada, han proporcionado al Sr. Macpherson ejemplares de este silicato en

fragmentos cristalinos aislados. Como producto secundario en las rocas feldespáticas se ha citado varias veces en estado microscópico en nuestra Península, y no es otra cosa la *saussurita* de ciertas rocas, como los gabbros, abundantes en Sierra Morena (Sres. Macpherson, Calderón y Del Rio).

Epidota. — Este importante silicato es en la Península, como ocurre en general, uno de los mas comunes, asi es que no detallaré todos los sitios de donde se ha mencionado.

En la region pirenaica se conoce armando en varias rocas. El Sr. Lacroix cita de las calizas de Senet en los Pirineos catalanes, unos nódulos que tienen unos 4 cents. de diámetro, constituidos por una epidota verde amarillenta clara, en palillos muy apretados, que divergen de un centro y asociados á granate. En Luguiano, Vizcaya, existe con cuarzo y como producto secundario en las ofitas de Motrico (Guipuzcoa), Pando (Santander), Gaieiras, en Portugal, y otras varias.

Las pegmatitas de la Sierra de Avila y las rocas básicas de Almaden han proporcionado no pocos ejemplares de epidota.

En el Mediodia son dignos de mención los filones de este silicato asociado al cuarzo en las hendiduras de las diabasas de Sierra Morena, y particularmente en Peñaflor (Calderón), y á menudo en masa, *pistacita*; en masa y en cristales, asociado al anfibol en el gneis de Maro, en la provincia de Málaga (Sr. Chaves) y como producto secundario formando costras, en muchas ofitas de Cadiz, Sevilla y del área mesozóica de Portugal.

Vesubiana. — Constituye masas en la Sierra de Guadarrama en el contacto del gneis con las calizas de El Escorial, Buitrago, bajando del Puerto del Reventón á Rascafría, y en la Villa del Prado, donde lo recogió el Sr. Quiroga en una de sus últimas excursiones.

El Sr. Gourdon encontró este mineral con epidota y granate en el pico de Box, en la montaña de Senet, y en

el de Fourcanade, en los Pirineos catalanes. Constituye magníficos cristales pardo-amarillentos y pardo verdosos, que se describen y figuran en la importante obra del Sr. Lacroix sobre la Mineralogía de Francia y sus colonias.

Prehenita.—En estado microscópico se ha visto algunas veces en las rocas básicas de España y es probable exista en algunos de los yacimientos cupríferos de la provincia de Huelva. Se sabe desde Charpentier que no es rara en ciertas ofitas pirenaicas, citandose una del valle de Gistain, en la que dicho silicato compone bellas masas fibro-lamelares, de un color verde, debido á la descomposición de la pirita cuprífera que la acompaña.

Grupo de las zeolitas

Poco se sabe respecto á los minerales comprendidos en este grupo en la Península, en la cual sospecho que no deben tampoco ser muy abundantes, por las razones dadas en la introducción del presente ensayo. Algunos mineralogistas citaron varias zeolitas de la roca eruptiva de Vera y de la lava basáltica de Almagro, en la Mancha, que no se han mencionado en los trabajos posteriores y mas exactos sobre estas regiones volcánicas, lo cual induce á inferir que deben ser muy escasas, si es que realmente existen allí. Me limitaré, pues, á citar lo bien averiguado.

Natrolita.—En estado de nódulos elipsoidales, hialinos, á veces de estructura fibro-radiada, abunda en los basaltos de la Mancha (Sr. Quiroga) y accidentalmente se halla en análogas condiciones en las andesitas del Cabo de Gata. Como seudo-morfosis de la eleolita se presenta en las teschenitas de Portugal, como la de Cezimbra, Casaes do Callado y otras, en trozos de estructura bacilar.

Analcima.—Forma parte de las teschenitas de Cezimbra y de otras localidades de la region ofitica de Portugal, en trozos blancos y hialinos que se tomarian por

cuarzo, á primera vista. Rosenbusch y Macpherson la consideran como un producto derivado de la nefelina.

Grupo de la calamina

Calamina.—En casi todos los yacimientos de zinc españoles, que son como se sabe numerosos y se hallan al N., en el centro y el M. de la Península, existe este silicato, aunque rara vez en cristales distintos, asociado á los carbonatos. Tal sucede en Liébana, provincia de Santander, en los Picos de Europa, Asturias, yacimiento especialmente estudiado por D. Benigno de Arce, en Motrico, Guipuzcoa, de donde los Sres. Areitio y Quiroga analizaron una curiosa calamina ferrífera de color verdoso azulado. En el importante yacimiento de zinc de Alcaraz, en la provincia de Albacete, suelen descubrirse bolsones en que abunda la calamina, mineral que forma tambien mantos en las calizas dolomíticas arcaicas de la Sierra de Almijara y en los filadios de Motril.

La *crisocola* se presenta en cantidad variable, asociada á los carbonatos de cobre de la mayor parte de los filones que encierran minerales cupríferos. Suele hacerlo en forma de costras, que son masas amorfas, de brillo vitreo y color verde ó azul y á veces negruzco. Tal sucede en Rio Tinto y otras minas de la region piritífera de la provincia de Huelva y en la Dehesa de Almenara, en Peñaflor (Colecciones de la Universidad de Sevilla), en ciertos filones de Linares (Des Cloizeaux), de Alba y Fiñana, en la provincia de Almería (Sr. Naranjo), y en el Infiesto, Asturias (Sr. Fuertes Acevedo).

La *chamoisita* es probable se encuentre en muchos sitios, de donde no se ha citado, por confundirla con la limonita. El Sr. Fuertes Acevedo, dice pueden referirse é esta especie las oolitas del mineral de hierro del ayuntamiento de Santo Adriano, en Asturias.

*

Grupo de la serpentina

Talco. — Se conoce en forma de riñones en varias localidades del Mediodia, Levante, Centro y Norte de la Península; entre estas últimas citaremos los Pirineos de Cataluña, la Peña Prieta, en la provincia de Santander y al N. de Galicia la curiosa roca llamada *doelo,* tan empleada como piedra de construcción, que estudiada por el Sr. Macpherson, resulta ser una asociación de talco y carbonato magnésico. Este silicato exíste tambien con calcita en el Puerto de Malagón, en la Sierra de Guadarrama (Sr. Quiroga).

La *esteatita* se ha explotado en mayor ó menor cantidad en varias localidades: asi en la provincia de Gerona hay tres canteras importantes, que dieron en 1893 cerca de 3,000 toneladas, valiendo cada una á razon de unas 24 pesetas, y en la falda meridional del castillo de Burriach, entre Argentona y Cabrera de Mataró, en la provincia de Barcelona, hay tambien filones de un metro de espesor que motivaron algunas labores. Otras canteras de Hellin, en la provincia de Albacete, Somontin y Vera, en la de Almería, Caniles y otros puntos de la Sierra Nevada, se han explotado desde antiguo. Von Drasche describió las capas de esteatita que arman entre filadios talcosos del cámbrico de esta Sierra, como en la subida de Orgiva á la Venta del Aire, que se estienden á mas de 2 kilm., viéndose tambien en las calizas masas é impregnaciones del mismo silicato. El de los Llanos de Juanar, en la Serranía de Ronda, es fibroso y forma grandes bancos entre las pizarras micaceas, siendo notables, segun el Sr. Macpherson, el sin número de microlitos de rutilo que contiene. Enfin, en la cumbre del cerco de la Atalaya, en Sierra Morena, hay una roca talcosa que se cambia en ocasiones en una verdadera esteatita.

Junto á la frontera francesa, en La Bajol, á 26 kilm. de Figueras, exíste un criadero de esteatita verde, calificado

de *agalmatolita,* en estado de venas intercaladas en el granito, la cual se aprovecha reducida á polvo, en las fábricas de papel y de jabón del pais. Tambien se ha considerado como de la misma variedad una substancia enteramente análoga, que con venillas de cuarzo y algunos cristalitos de feldespato nacarado, hay junto al tunel de Zarzalejo, en la provincia de Madrid.

Sepiolita. — En dos localidades españolas, ambas en el terciario lacustre, forma este silicato canteras de cierta importancia y se explota de antíguo para construir hornillos y pucheros (*piedra ollar*).

Una de estas localidades está junto á Madrid, viendose el mineral, generalmente impuro, en los desmontes del ferrocarril de Aragón, formando capas, masas y vetas que adquiren cierto espesor en Vicálvaro, cerro de los Angeles y el de Almodovar, en Vallecas, donde ya es bastante pura y se trabaja con provecho.

La otra localidad es Cabañas de la Sagra y Yepes, en la provincia de Toledo, cuya sepiolita, llamada allí *piedra loca,* es mas pura y de grano mas fino que la de Madrid, sobre todo en ciertos sitios.

Tambien se cita de Piorno, en Asturias, un filón de sepiolita que sigue una dirección vertical (Sr. Muñoz de Madariaga).

Serpentina. — El yacimiento mas importante de este silicato en España, y uno de los mas notables del mundo, es la Serranía de Ronda, donde forma una protuberancia colosal y una série de montañas que parten de ella, algunas de bastantes kilómetros de superficie. Esta región interesante ha sido estudiada por el Sr. Macpherson, quien ha demostrado el origen peridótico de la serpentina que la constituye, y luego por los Sres. Michel Lévy y Bergeron. Ademas del tipo dominante, uniforme, compacto, de color variable, desde el verde mas intenso al mas claro, hay en en muchos sitios de dicha Serranía otras variedades de estructura bacilar, fibrosa, reticular, etc. En ocasiones se conservan restos del mineral olivínico de que procede per-

fectamente frescos todavia. Arman en esta serpentina muchos criaderos, y en Coin y Benahavis sirve de matriz á la plombagina.

Otra importante región serpentinosa, aunque no tanto como la anterior, es la del Barranco de San Juan, en Sierra Nevada, en que la roca es explotada desde muy antiguo como piedra de ornamentación. De ello son ejemplo las magníficas columnas del altar mayor de la catedral de Granada, las de las Salesas Reales de Madrid y muchas obras del Monasterio del Escorial.

La serpentina de Sierra Nevada, como la de un importante filon que corta el macizo porfídico del Castillo de Las Guardas, en la provincia de Sevilla, y otros asomos de menor importancia, en otras partes de Andalucia, difiere de la de la Serranía de Ronda por su origen, que en esta segunda es, como he dicho, peridótico y en aquellas piroxénico ó anfibólico.

En la region central no existen formaciones de serpentina tan importantes como en la meridional. A veces, como ocurre en el Puerto de Malagón y en otros sitios de la Sierra de Guadarrama, se halla serpentina en las superficies y planos de resbalamiento de las antiguas calizas granulares, pero no conozco ningun yacimiento notable en en estas sierras.

De la region septentrional se han citado muchas formaciones que creo en su mayor parte no son otra cosa que ofitas alteradas. Donde hay verdaderas serpentinas es en Galicia, como sucede en Larazo, San Jorge de Moeche y, sobre todo, el importante dique de Santa Maria de Ortigueira, enclavado en pizarras cloríticas y anfibolitas. Estas son de origen piroxénico, como lo indican las particulas de dialaga que en abundancia aprisionan (Sr. Macpherson).

Como variedades curiosas merecen citarse el *crisotilo* ó *asbesto de serpentina*, de finas fibras sedosas de Benahaviz, y otros sitios de la Serranía de Ronda (Colecciones de la Universidad de Sevilla) y en venillas en el citado dique de serpentina verde oscura de Santa María de Orti-

gueira; la *dermatina* de Breithaupt en la sepiolita del cerro de Vallecas (Sr. Naranjo) y en la misma el *cuero de montaña*, tan conocido de dicha localídad, donde forma costras entre las grietas de la sepiolita. Teníase por asbesto, hasta que el Sr. Quiroga hizo un estudio micrográfico de él, demostrando que era en realidad una variedad asbestiforme de serpentina.

Grupo de la clorita

Clorita.—Aunque sin deslindar de un modo preciso casi nunca las especies y variedades á que corresponde, se ha citado este género de muchas localidades españolas. En primer lugar formando parte de las pizarras cloríticas de Galicia, Asturias, Cáceres, Huelva, Sierra Nevada, Sierra Morena otras varias regiones; en los gneis de las mismas, y de otras localidades, ya en nidos lenticulares de escamitas, como sucede á menudo en la Cordillera Carpetana (Puerto de Malagón, El Escorial, Hiendelaencina, etc.), ya en venas asociada al cuarzo, como la describe el Sr. Fernandez Navarro, en un trabajo aun inédito sobre los minerales del N. de la provincia de Guadalajara, que al microscopio presenta láminas finamente estriadas y en agrupaciones vermiformes, como las *helmintas* del Delfinado. Constituye bellos cristales exagonales en la mina de hierro de Marbella (Sr. Quiroga). Analogamente se presenta en los alrededores de Motril, donde ha sido calificada de verdadera *pennina*. No es rara como elemento secundario en las ofitas pirenáisas, andaluzas y portuguesas.

En todas estas localidades pertenece muchas veces á la variedad *cloritoide*, abundante en Sierra Nevada, en cuyas micacitas se presenta en trozos irregulares, de contorno desigual y de color verde azulado intenso y con un fuertísimo dicroismo, propiedad que llamó la atención del Sr. Barrois y motivó una nota inserta en las actas de la Academia de Ciencias de Paris.

Como *delessita* se han calificado varias veces ciertos productos verdes que llenan las cavidades amigdaloideas de muchas diabasas, de las andesitas de Carboneras, en el cabo de Gata (Sr. Donaire) y de algunas otras rocas, pero en cuya determinación exacta hay bastante vaguedad, habiendose empleado esta palabra mas bien como un término colectivo para indicar los productos verdes que aparecen en semejantes condiciones, que como la designación de una especie mineralógica bien definida.

Ottrelita.—Fue citada per el Sr. Prado como existiendo em laminillas brillantes, negras ó gris-negruzcas de 1 á 2 mm.^{s} de diámetro en las pizarras silúricas de las provincias de Madrid, Segovia y Guadalajara. En esta última, particularmente junto á El Cardoso, ha recogido y estudiado el Sr. Fernandez Navarro escamas negro-verdosas y cristales de esta clorita muy bien caracterizados, pseudo-rómbicos, midiendo hasta 3 cents., lo que excede mucho del tamaño que presentan las de este mineral en las localidades clásicas.

(Continúa).

MOLLUSQUES ET BRACHIOPODES DU PORTUGAL

PAR

AUGUSTO NOBRE

(Voir p. 104, vol. III)

Crysodomus despectus, (Linné)

Fusus despectus, Linné — Lamarck, *An. sans vèrt.,* v. IX, p. 448, 2me édit. (1843) — Reeve, *Conch. Icon.,* (Fusus), v. IV, pl. X, f. 39.

Neptunea despecta, Linn.— Sars, *Moll. Norveg.,* p. 267, pl. 14, f. 4 a; f. 4, b-c (var.); pl. X, f. 18, radule; pl. XVIII, f. 52, opercule, (1878) — Kobelt, *Prod. moll. europ.,* p. 20 (1886-87).

Fusus despectus (Linné) — Watson, *Rep. Gastrop. Challenger,* p. 199 (1886).

Syn. *Fusus subantiquatus,* Wood; *F. tornatus,* Gould.

Hab.: *Côte occ.* — Au large de Setubal, par 470 brasses de fond (Exped. du *Challenger*).

Chrysodomus fusiformis, Broderip.

Fusus fenestratus, Turt. — Jeffreys, *Brit. conch.,* v. IV, p. 343, pl. LXXXVII, f. 2 (1867).

Sipho fusiformis, Brod. — Sars, *Moll. Norv.,* p. 277, pl. 14, f. 1 (1878).

Neptunea fusiformis, Broderip sp. — Kobelt, *Prod. moll. europ.,* p. 29, (1888).

Hab.: *Côte occ.* — À l'ouest du cap Mondego (Porcupine).

Buccinum, Linné

Buccinum Humphreysianum, Bennett

Buccinum Humphreysianus, Bennett — Sowerby, *Ill. br. shells,* pl. XVIII, f. 13 (1859) — Jeffreys, *Brit. conch.,* v. IV, p. 293; v. V, p. 218, pl. LXXXIII, f. I (1867-69) — Sars, *Moll. Norvegiæ,* p. 264, pl. 25, f. 7, 8; pl. X, f. 14, radula (1878) — Kobelt, *Prod. moll. europ.,* p. 36 (1888).

Hab. Portugal, d'après la Collection du Musée d'Histoire Naturelle de Coimbra.

Euthria, Gray

Euthria cornea, (Linné)

Euthria cornea, Linné — Hidalgo, *Mol. mar.,* pl. 54, f. 2, 3 (1870) — Bucq., Dautz. et Dollf., *Moll. du Rouss.,* v. I, p. 38, pl. VI, f. 6 (1882) — Kobelt, *Prod. moll. europ.,* p. 34 (1888) — Ads., Carus, *Prod. faun. medit.,* v. I, p. 400 (1889-93).

Syn. *Murex corneus,* Linné; *Fusus lignarius,* Lamk.; *Fusus conulus,* Risso.

Hab.: Portugal (Coll. Musée de Coimbra).

Nassa, Lamarck

Nassa mutabilis, (Linné)

Buccinum mutabile, Linné — Philippi, *En. moll. Sicil.,* v. I, p. 189 (1836) — Lamarck, *An. sans vèrt.,* v. X, p. 166 (1844).

Nassa mutabilis — Mac-Andrew, *On geo. dist.,* p. 27 (1853 — Lin.; Hidalgo, *Mol. mar.,* pl. 86, f. 7-10 (1870) — Bucq. Dautz. e Dollf., *Moll. du Rouss.,* v. I, p. 42, pl. X, f. 3-4 — Kobelt, *Prod. moll. europ.,* p. 42 (1886-88) — Petit; Carus, *Prod. faun. medit.,* v. II, p. 391 (1885-93).

Syn. *Buccinum inflatum,* Lamk.; *Nassa mediterranea,* Risso.

Hab.: *Côte mèrid.* — (Mac-Andrew).

Dans ses *Notes on the distrib.* etc., Mac-Andrew cite cette espèce seulement de Gibraltar et Malaga.

Nassa reticulata, (Linné)

Buccinum reticulatum, Lin. — Vandelli, *Spec. faun. lusit.,* p. 77, (1797) — Philippi, *En. moll. Sicil.,* v. I, p. 220; v. II, p. 188 (1836-44).

Buccinum reticulatum, Lin. — Lamk., *An. sans vèrt.,* v. X, p. 161 (1844) — Allen, *Cat. Mus. Porto,* p. 67 (1856-58).

Nassa reticulata — Mac-Andrew, *Notes on the dist.,* p. 270, 271 (1850) — *On geo. dist.,* p. 27 (1853) — Sowerby, *Ill. br. shells,* pl. XIX, f. 1 (1859) — Jeffreys, *Brit. conch.,* v. IV, p. 346; v. V, p. 57, f. 3 (1867-69) — Hidalgo, *Mol. mar.,* pl. 86, f. 13-14 (1870) — Bucq. Dautz. et Dollf., *Moll. du Rouss.,* v. I, p. 49, pl. X, f. 8-9 (1888) — Nobre, *Moll. S. O.,* p. 9 (1884) — *Moll. mar.,* p. 44 (1884) — *Faune malac.,* p. 12 (1886) — *Faune conchyl.,* p. 451 (1885) — *Moll. Algarve,* p. 321 (1888) — Kobelt, *Prod. moll. europ.,* p. 43 (1888) — Carus, *Prod. faun. medit.,* v. VII, p. 392 (1889-93).

Hab.: *Côte occ. et côte mèrid.* — Très abondante sur toutes les plages; vit sur les fonds sablonneux et vaseux et parfois sur les rochers dé-

couverts à basse mer. Cette espèce a été citée premièrement en Portugal par Vandelli.

Var. **nitida**, Jeffreys

Nassa nitida, Jeffreys, *Brit. conch.*, v. IV. p. 349, pl. 87, f. 4 (1867).
Nassa reticulata, var. **nitida**, Jeffreys — Bucq. Dautz. et Dollf., p. 51, pl. X, f. 10 (1882) — Nobre, *Moll. S. O.*, p. 9 (1884) — *Moll. mar.*, p. 44 (1884) — *Faune conchyl.*, p. 451 (1885) — *Faune malac.*, p. 12 (1886) — *Moll. Algarve*, p. 321 (1888).
Nassa reticulata, var., Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 44 (1888) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 392 (1889-93).
Nassa reticulata, Lin. — Hidalgo, *Mol. mar.*, pl. 86, f. 11, 12 (1870).
Hab.: *Côte occ.* — Étang d'Aveiro, Étang d'Albufeira, Taje (A. Nobre); Barreiro, Rio de Coina (Moller); Setubal (A. Nobre).
Côte mérid. — Étang de Faro (A. Moller, A. Nobre).
Vit sur les fonds vaseux et dans les eaux saumâtres. Commune.

Var. **coronata**, Nobre

Nassa reticulata, var. **coronata**, Nobre, *Moll. S. O.*, p. 9 (1884).
Hab.: *Côte occ.* — Baie de Setubal (A. Nobre). L'exemplaire que j'ai trouvé se distingue du type par les deux premiers tours, qui sont entourés au dessous de la suture, qui est profonde, par un cordon haut et applati, du côté supérieur, en constituant un rebord anguleux et saillant.

Nassa limata, (Chemnitz)

Buccinum prismaticum, Brocchi — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 219 (1836).
Buccinum limatum, Chemnitz — Lamarck, *An. sans vért.*, v. X, p. 200 (1844).
Nassa scalariforme — Mac-Andrew, *Notes on the moll. obs. Canary and Madeira isl.*, p. 1 (1842).
Nassa limata, Chemnitz — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 45 (1886-88).
Nassa limata, Wkff. — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 393 (1889-93).
Syn. *Buccinum scalariforme*, Kiener.
Hab.: Portugal (Coll. Musée de Coimbra).
Côte occ. — Lisbonne (Mac-Andrew).

Nassa denticulata, A. Adams

Nassa denticulata, A. Adams — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 44 (1886-88) — *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 394 (1889-93) — Monterosato, *Conch. prof. di Palermo*, p. 24 (1890).
Nassa renovata, Monterosato, *Bull. malac. ital.*, p. 259 (1880).
Hab.: *Côte occ.* — Buarcos (Goltz).
Parmi les nombreux mollusques recueillis par M. Goltz de Carvalho,

sur la plage de Buarcos, j'ai reconnu un exemplaire de cette espèce, identique à ceux de la Mediterranée et de Madeira.

Nassa incrassata, (Müller)

Buccinum macula, Montagu — Payraudeu, *Moll. de Corse,* p. 157, pl. 7, f. 23, 24 (1826).

Buccinum Lacepedii, Payraudeau, *Moll. de Corse,* p. 161, pl. 8, f. 13, 14 (1826).

Buccinum Ascanias, Lamk. — *An. sans vért.,* v. X, p. 173 (1844) — Philippi, *En. moll. Sicil.,* v. II, p. 188 (1844).

Buccinum coccinella, Lamk. — *An. sans vért.,* v. X, p. 176 (1844) — Allen. *Cat. moll. mus. Porto,* p. 66 (1856-58).

Nassa macula — Mac-Andrew, *Notes on the dist.,* p. 270, 271 (1850).

Nassa Deshayesi, Drouet, *Moll. Açores,* p. 32; pl. 1, f. 3, 4 (1858).

Nassa incrassata, Müller — Sowerby, *Ill. br. shells,* pl. XIX, f. 2 (1859) — Ström, Jeffreys, *Brit. conch.,* v. II, p. 351, pl. 88, f. 1 (1867) — Sars, *Moll. Norvegiæ,* p. 253, pl. 24, f. 1 (1878) — Müller, Bucq. Dautz. et Dollf., *Moll. du Rouss.,* v. I, p. 45, pl. XI, f. 3, 4, 5, 7 (1882) — Nobre, *Moll. S. O.,* p. 9 (1884); *Moll. N. O.,* p. 45 (1884); *Faune conchyl.,* p. 452 (1885); *Faune malac.,* p. 12 (1886) — Kobelt, *Prod. moll. europ.,* p. 43 (1886-87) — Nobre, *Moll. Algarve,* p. 322 (1888) — Fleming, Carus, *Prod. faun. medit.,* v. II, p. 394 (1889-93).

Hab.: *Côte occ. et mérid.* — Très commune sur toutes les plages. Vit sur les rochers, dans les zones inférieures.

Nom vulg. — *Alcofinhas, Cornetinhas, Caramujos.*

Var. (ex forma) **minor**, B. B. D., *l. c.,* p. 47, pl. XI, f. 8 — Nobre, *Faune conchyl.,* p. 452.

Var. (ex forma) **elongata**, B. D. D., *l. c.,* p. 47, pl. XI, f. 6 — Nobre, *l. c.*

Var. (ex forma) **varicosa**, B. D. D., *l. c.,* p. 47, pl. XI, f. 7 — Nobre, *l. c.*

Var. (ex color) **rosacea**, Risso, B. D. D., *l. c.,* p. 47 — Nobre, *l. c.*

Var. (ex color) **lutescens**, Scacchi., B. D. D., *l. c.,* p. 47 — Nobre, *l. c.*

Var. (ex color) **alba**, Scacchi, B. D. D., *l. c.,* p. 47 — Nobre, *l. c.*

Var. (ex color) **violacea**, Nobre, *l. c.,* p. 452.

Var. (ex color) **fasciata**, Monterosato, B. D. D., *l. c.,* p. 47.

Var. (ex color) **fusca**, Scacchi, B. D. D., *l. c.,* p. 47.

Ces variétés se trouvent toutes sur les côtes portugaises. Les *var.* ex *color lutescens,* d'une couleur jaune claire uniforme, et *violacea,* d'un violet analogue à celui des *Janthina,* sont les plus communes.

Nassa pigmæa, (Lamk.)

Ranella pygmæa, Lamk., *An. sans vért.,* v. IX, p. 550 (1844).

Nassa varicosa — Mac-Andrew, *Notes on the dist.,* p. 269, 270, 304 (1850).

Nassa pygmæa, Lamk. — Mac-Andrew, *On geo. dist.*, p. 27 (1853) — Sowerby, *Ill. br. shells*, pl. XIX, f. 3 (1859) — Jeffreys, *Brit. conch.*, v. IV, p. 354, pl. 88, f. 2 (1868) — Hidalgo, *Mol. mar.*, pl. 88, f. 16-18 (1870-95) — Bucq. Dautz. et Dolfus, *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 47, pl. XI, f. 11-13 (1882) — Nobre, *Moll. S. O.*, p. 9 (1884) — *Moll. N. O.*, p. 45 (1884) — *Faune conchyl.*, p. 452 (1885) — *Faune malac.*, p. 13 (1886) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 395 (1889-93).

Nassa varicosa, Turton sp. — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 44 (1886-87).

Hab.: *Côte occ. et côte mérid.* — Peu commune.

Nassa costulata, (Renieri)

Buccinum Ferussaci, Payraudeau, *Moll. de Corse*, p. 162, f. 15-16 (1826).

Buccinum Cuvierii, Payraudeau, *Moll. de Corse*, p. 163, plt 8, f. 17 18 (1826).

Buccinum variabile, Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 221, pl. XII, f. 1-7; v. II, p. 1836-44).

Nassa variabilis — Mac-Andrew, *On geo. dist.*, p. 27 (1853).

Nassa Cuvieri, Payraudeau — Hidalgo, *Mol. mar.*, pl. 88, f. 10-15 (1870-95).

Nassa costulata, Renieri — Bucq. Dautz. et Dollf., *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 52, pl. XI, f. 15-36 (1882) — Nobre, *Moll. do Algarve*, p. 25 (1888) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 44 (1888) — Nobre, *Notas malacologicas*. IV. *Moll. Algarve*, p. 137, 138 (1889).

Nassa costulata, Weinkauff — Carus, *Prod. faun. europ.*, v. II, p. 395 (1889-93).

Syn. *Buccinum subdiaphanum*, Bivona; *B. unifasciatum*, Kiener; *Nassa encaustica*, Brusina.

Hab.: Portugal (Coll. Musée de Porto et du Musée de Coimbra).

Côte occ. — Sines (A. Nobre).

Côte mérid. — (Mac-Andrew); Lagos (A. Nobre); Esteiro de Faro. Cap de Santa Maria (A. Moller).

Nassa granum, Lamk.

Buccinum grana, Lamk. (Nassa), *An. sans vért.*, v. IX, p. 176 (1844).

Nassa grana — Mac-Andrew, *On geo. dist.*, p. 27 (1853) — Lamk., Hidalgo, *Mol. mar.*, pl. 87, f. 18-20 (1853).

Nassa granum, Lamk. — Bucq. Dautz. et Dollf., *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 44, pl. XI, f. 1-2 (1882) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 42 (1886-88) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 397 (1889-93).

Hab.: *Côte mérid.* — (Mac-Andrew).

Sous le nom de *Buccinum granum*, Mac-Andrew a cité cette espèce (*Notes on the dist.*, p. 279, 282) comme trouvée à Gibraltar et Malaga.

Nassa tenella, Reeve

Nassa tenella, Reeve — Tryon, *Man. of conchology*, v. IV, p. 50 (1882).

Hab.: *Côte occ.* — Baie de Cascaes (Tryon).

Nassa clathrata, Born

Nassa clathrata, Born —Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 462 (1886-88).

Hab.: Mer lusitanienne (Kobelt).

Nassa signata, Dunker

Nassa signata, Dunker — Monterosato, *Coquilles mar. Marocaines*, in *Journ. de conchyl.*, 3e sér., t. XXIX, p. 114 (1889).

Hab.: *Côte occ.* — Lisbonne (Mac-Andrew, *fide* Monterosato).

D'après M. le Marquis de Monterosato, cette espèce se trouverait à Lisbonne a en juger par un exemplaire que ce savant a reçu de Mac-Andrew, avec le nom de *Nassa elegans*, S. Wood.

Le *N. signata* se trouve à Casa Blanca (Ponsonby, Monterosato).

S. g. Amycla, H. et A. Adams.

Nassa corniculum, (Olivi)

Buccinum Calmeilii, Payraudeau, *Moll. de Corse*, p. 160; pl. 8, f. 7-9 (1826).

Buccinum dermestoideum, Payraudeau (non Lamk.) *Moll. de Corse*, p. 158 (1826).

Buccinum corniculum, Olivi — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 223; v. II, p. 189, pl. XXVII, f. 11 (1836-44).

Buccinum fasciolatum, Lamk. (Nassa), *An. sans vert.*, v. X, p. 172 (1844).

Buccinum corniculum — Mac-Andrew, *On geo. dist.*, p. 27 (1853).

Nassa corniculum, Olivi — Hidalgo, *Mol. mar.*, pl. 87, f. 3-12 (1870).

Amycla corniculum, Olivi — Bucq. Dautz. et Dollfus, *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 56, pl. XII, f. 1-20 (1882).

Nassa corniculum, Olivi — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 45 (1886-88) — Petit, Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 397 (1889-93).

Hab.: Portugal (Coll. Musée de Coimbra).

Côte occ. — Sines, à Valmarim (A. Nobre). Très abondante.

Côte mèrid. — Faro (A. Nobre).

Var. raricostata, Risso

Planaxis raricostata, *Hist. nat. europ. mèrid.*, v. IV, p. 174, pl. VIII, f. 106 (1826).

Nassa corniculum, Olivi — Hidalgo, *Mol. mar.*, pl. 87, f. 7-9 (1870).

Amycla corniculum, Olivi, var. **raricostata**, Risso, sp. (Planaxis), Bucq. Dautz. et Dollf., *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 57, pl. XII, f. 3-6 (1882).

Nassa corniculum, Petit — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 397 (1889-93).

Hab. : Portugal (Coll. Musée de Coimbra).

Côte occ. — Sines à Valmarim, très abondante avec le type (A. Nobre).

Nassa semistriata, Brocchi

Buccinum semistriatum, Brocchi, *Conch. Subapp.*, p. 651, pl. 15, f. 15 (1815).

Nassa Gallandiana, Fischer, *Descr. d'une nouv. esp. de Nassa*, in *J. de conch.*, v. X, p. 37 (1862) — Crosse, *Note addit.*, in *J. de conch.*, v. XI, p. 82, pl. II, f. 51 (1863).

Nassa semistriata, Brocchi — Monterosato, *Nat. int. conch. medit.*, p. 50 (1872) — Hidalgo, *Mol. mar.*, pl. 88, f. 19-20 (1870) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 46 (1876-78) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 398 (1889-93) — Nobre,

Nassa trifasciata — Mac-Andrew, *On geo. dist.*, p. 27 (1853).

Nassa semistriata, Brocchi, var. **Gallandiana**, Fischer, *Essai sur la dist. geog. des Brach. et des moll. du lit. ocèan. de la France*, p. 22 (1878).

Syn. *Nassa trifasciata*, Adams.

Hab. : Portugal (Coll. Mus. Coimbra).

Côte occ. — Povoa de Varzim, assez commune au large. Elle est prise souvent dans les filets appelés *rascas ;* Foz do Douro, trois échantillons roulés sur la plage du Castello do Queijo (A. Nobre). Nous avons recueilli parfois des exemplaires dans l'estomac des *Trigla* pêchés sur la côte de Porto.

Buarcos (Goltz) ; Estoril (A. Nobre) ; Lisbonne (Mac-Andrew) ; Baie de Lagos (P. Fischer).

Nassa Pfeifferi, Philippi

Nassa Pfeifferi, Philippi — Hidalgo, *Mol. mar.*, pl. 87, f. 1-2 (1870) — Kobelt. *Prod. moll. europ.*, p. 462 (1888).

Hab. ; Portugal (Kobelt, Coll. Mus. Coimbra).

Côte occ. — S. Martinho (A. Nobre). Un exemplaire roulé sur la plage.

Côte mérid. — Étang de Faro. Très commune sur les fonds vaseux de l'étang (A. Nobre).

Obs. J'ai trouvé, il y a quelques années, au nord de Leça da Palmeira, un exemplaire de *Buccinanops armatus*, Reeve (Bullia), (*Buccinum moniliferum*, Kiener), assez roulé et ayant les bords de l'ouverture brisés. D'après Lamarck (ed. Deshayes) cette espèce vit à Terre-Neuve.

La presence de cette coquille sur les côtes portugaises doit être considerée comme accidentelle.

Neritula, Plancus

Neritula neritea, (Linné)

Buccinum neriteum, Linné—Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 223, v. II, p. 189 (1836-44).

Buccinum neriteum, Linné (Nassa), Lamk., *An. sans vèrt.*, v. X, p. 184 (1844).

Neritula neritea, Linné — Bucq. Dautz. et Dollf., *Moll. du Ronss.*, v. I, p. 59, pl. XII, f. 21-25 (1882) — Nobre, *Faun. malac.*, p. 13 (1886) — Nobre, *Notes malac.*, VII, *Conchas de Lagos*, p. 100 (1890).

Cyclonassa neritea, Linné — Nobre, *Faune conchyl.*, p. 453 (1885) — Mtrs., Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 398 (1889-93).

Cyclope neritea, Lin. — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 46 (1888).

Cyclops neriteum, Linné — Hidalgo, *Mol. mar.*, pl. 88, f. 3-9 (1870).

Syn. *Nanina unifasciata*, Risso; *Cyclonassa italica*, Issel.

Hab.: Portugal (Musée de Coimbra).

Côte occ. — Setubal (A. Nobre); Cezimbra (Girard).

Côte mérid. — Lagos (A. Nobre); Cap Santa Maria (Moller).

Columbella, Lamarck

Columbella rustica, (Linné)

Columbella rustica, L. — *En. moll. Sicil.*, v. I, p. 228, pl. XII, f. 11; v. II, p. 194 (1836-44) — Lamk., *An. sans vèrt.*, v. X, p. 267 (1844) — Bucq. Dautz. et Dollfus, *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 71, pl. XII, f. 30-31 (1882) — Nobre, *Faune conchyl.*, p. 456 (1885) — *Faune malac.*, p. 13 (1886) — *Moll. Algarve*, p. 27 (1888) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 56 (1888) — Nobre, *Notas malac.*, VII, *Conchas de Lagos*, p. 100 (1890) — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 388 (1889-93).

Hab.: Portugal (Musée de Coimbra).

Côte occ. — Sines (Paulino d'Oliveira, A. Nobre).

Côte mérid. — Lagos, Portimão (A. Moller), Faro (Moller, Castro, Nobre), Praia dos tres Amigos (Moller), Cap Santa Maria (A. Nobre), Praia do Monte Gordo (A. Moller). J'ai recueilli cette espèce en abondance sur la plage de Valmarim, à Sines. Elle n'est pas rare aussi à Faro.

S. g. Atilia, H. et A. Adams

Columbella minor, Scacchi

Buccinum minus, Sc. — Philippi, *En. moll. Sicil.*, v. II, p. 190, pl. XXVII, f. 121 (1844).

Columbella minor, Scacchi — Bucq. Dautz. et Dollfus, *Moll. du Rouss.*, p. 78, pl. XIII, f. 9-10 (1882).

Mitrella minor, Scacchi — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 57 (1888).

Columbella minor, Scachi — Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 390 (1889-93).

Hab.: Portugal (Musée de Coimbra).

S. g. Mitrella, Risso

Columbella scripta (Linné)

Buccinum Linnæi, Payraudeau, *Moll. du Corse*, p. 161, pl. 8, f. 10-12 (1826).

Buccinum corniculatum, Lamk., *An. sans vèrt.*, v. X, p. 175 (1844).

Buccinum scriptum, L. — Philippi, *En moll. Sicil.*, v. II, p. 190. (1844).

Columbella scripta, Linné — Bucq. Dautz. et Dollfus, *Moll. du Rouss.*, v. I, p. 73, pl. XIII, f. 1-4 (1882) — Nobre, *Faune conchyl*, p. 456 (1885) — Sandri, Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 389 (1889-93).

Mitrella scripta, Linné — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 56 (1888).

Syn. *Murex scriptus*, Lin.; *Murex conulus*, Olivi; *Mitrella flaminea*, Risso; *Fusus glaber*, Risso; *Purpura corniculata*, Rïsso.

Hab : Portugal (Musée de Coimbra).

Côte occ. — Povoa de Varzim, Leça da Palmeira (A. Nobre); Sines (Paulino d'Oliveira).

Cette espèce se trouve parfois regetée sur la plage de Povoa de Varzim.

Sec. Anachis, H. et A. Adams

Columbella costulata, (Cantraine)

Buccinum acutecostatum, Phil., *En. moll. Sicil.*, v. II. p. 192, pl. XVIII, f. 14 (1844).

Pyrene costulata, Cantr. — Sars, *Moll. Norv.*, p. 252, pl. 23, f. 16; pl. X, f. 2, *radule* (1878) — Kobelt, *Prod. moll. europ.*, p. 57 (1888).

Columbella Haliaëti, Jeffreys, *Brit. conch.*, v. IV, p. 356, pl. VI, f. 5; v. V, p. 219, pl. LXXXVIII, f. 3 (1867-69).

Columbella (Anachis) haliæti, Jeffreys — Watson, *Rep. on the Challenger: Gastr.*, p. 236 (1886).

Columbella costulata, J. V. Carus, *Prod. faun. medit.*, v. II, p. 390 (1889-93).

Hab.: *Côte occ.* — Setubal, au large, à la profondité de 470 brasses (Exp. du Challenger).

Fam. MUCRICIDAE

Trophon, Montfort

Trophon muricatus, (Montagu)

Trophon muricatus, Montagu — Sowerby, *Ill. br. shells,* pl. XVIII, f. 21 (1859) — Jeffreys, *Brit. conch.,* v. IV, p. 316, pl. LXXXIV, f. 2 (1876) — Bucq. Dautz. et Dollf., *Moll. du Rouss.,* v. I, p. 39, pl. VI, f. 7 (1882) — Kobelt, *Prod. moll. europ.,* p. 10 (1886-87) — Carus, *Prod. faun. medit.,* v. II, p. 384 (1889-93).

Fusus muricatus, Montagu — Aradas y Benoit, *Conch. viv. Sicil.,* p. 263 (1870).

Syn. *Fusus echinatus,* Philippi; *Trophonopsis muricata,* Monterosato.

Hab.: Espagne et Portugal (Aradas y Benoit; Tryon).

Cette espèce vit dans l'Atlantique et dans la Méditerranée; MacAndrew l'a draguée sur les côtes d'Espagne.

Trophon fusullus, (Brocchi)

Murex (Pseudomurex) **fusulus**, Brocchi — Watson, *Rep. on the Challenger: Gastrop.,* p. 160 (1886).

Trophon fusulus, Brocchi — Kobelt, *Prod moll. europ.,* p. 461 (1888).

Syn. *Murex Spadae,* Libassi; *Pseudo murex Spadae,* Monterosato; *Murex pyrrhyas,* Watson.

Hab.: Portugal (Kobelt, *fide* Hidalgo, *Obras malacologicas*, p. 477, 1891).

Trophon costifer, S. Wood

Trophon costifer, S. Wood — Carpenter and Jeffreys, *Rep. on deep-sea researches in Porcupine,* p. 155 (1870) — Weinkauff, *Cat. europ. Meeres-conchylien,* p. 7 (1873).

Hab.: *Côte occ.* — Á l'ouest du cap Mondego (Porcupine Exp.)

(À suivre.)

CATÁLOGO SINÓPTICO DE LOS ORTÓPTEROS DE LA FAUNA IBÉRICA

POR

I. BOLIVAR

(Continuado de p. 139)

GEN. DISCOTHERA Fin. et Bonn.

Bull. des Séances Soc. ent. de France, 1884, nº 4

1. D. **Tunetana** Fin. et Bonn., l. c., *Orth. de Tunis*, 1885, p. 14.—Pantel, *An. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XV, 1886, p. 262; ibd., t. XIX, 1890, p. 405, pl. IV, f. 1-8.

Esta especie fué descubierta en Tunez por el Dr. Bonnet y hallada poco despues por el P. Pantel en Uclés (Cuenca) y mas recientemente en Cartagena por el Sr. Sanchez Gomez.

GEN. GEOMANTIS Pantel

Notes orth. An. de la Soc. Esp. de Hist. Nat., p. 63, t. XXV, 1896

1. G. **larvoides** Pantel, 1896, l. c., p. 67, pl. I, fig. 3. A-H.

Solo ha sido hallada en Cuenca (Uclés y El Sitio) en donde vive segun el P. Pantel en los cerros áridos y en los campos cultivados, corriendo por el suelo, la larva en Junio y el adulto en Julio y Agôsto.

GEN. AMELES Burm.

Handb. der Ent., II, p. 531, 1839

1.[1] Ojos redondeados. Sub-gen. *Ameles* p. d.
1.[2] Ojos cónicos.

2.[1] Alas y élitros bien desarrollados en los machos, sumamente cortos en las hembras.
Sub-gen. *Parameles* Sauss.

2.[2] Alas y élitros cortos, rudimentarios ó nulos en ambos sexos. Sub-gen. *Yersinia* Sauss.

SUB-GEN. AMELES p. d.

1.[1] Pronoto mas de dos veces tan largo como ancho. Abdomen de las hembras casi cilíndrico.
A. decolor (Charp.)

1.[2] Pronoto mas corto y ancho, su longitud no llega al doble de su mayor anchura. Abdomen de las hembras muy ancho en el medio, casi romboidal.
A. abjecta (Cyr.)

1. **A. decolor** (Charp.) *Mantis decolor,* Charpentier, 1825, *Hor. ent.,* p. 90.

Desde el centro de España (Madrid, Uclés) se extiende hasta el litoral mediterraneo; existe tambien en el mediodia de Europa. Se encuentra adulta de Agosto á Octubre sobre los arbustos y en las hierbas altas en sitios resguardados.

2. **A. abjecta** (Cyr.) *Mantis abjecta,* Cyrillo, 1787, *Entom. Neap.,* tb. V, fig. 4 ♂; Sauss., *Mél.,* III, p. 346. — *Ameles Spallanzania* auct.—*Mantis brevis,* Ramb., *Faune de l'And.*, p. 21, tab. 5, fig. 4 y 5.

En casi toda la Peninsula. Europa meridional y Norte de Africa.

Adulta de Julio á Noviembre, en las colinas incultas, por lo comun sobre *Echium vulgare, Retama, Rosmarinus officinalis* y *Quercus Ilex*.

La ooteca y el huevo han sido estudiados por el P. Pantel (*An. Soc. Esp. Hist. Nat.,* t. XXV, p. 79) á quien tambien se debe la rectificación de la sinonimia en lo referente al *M. brevis* Ramb. pues yo no habia hecho sino indicar esta opinión en la *Sinopsis,* p. 60 y el la ha com-

probado con el examen de los tipos. (*An. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XIX, p. 407.)

SUB-GEN. PARAMELES Sauss.

Mèlang. Orth., III, p. 249, 1870

1.[1] Borde superior de la cabeza ligeramente cóncavo. Ojos cónicos, terminados por un tuberculillo apenas distinguible. Placa supraanal casi tres veces mas ancha en la base que larga. Cercos muy cortos y cilíndricos. En los jóvenes la cabeza tiene la misma forma que en los adultos y las antenas son filiformes desde la base. *A. Assoi* (Bol.)

1.[2] Borde superior de la cabeza fuertemente concavo. Ojos cónicos prolongados en el vértice en un tuberculito. Placa supraanal apenas dos veces tan ancha en la base como larga; cercos muy largos, deprimidos en la base en los machos. En los jóvenes la cabeza está violentamente prolongada en dos conos formados por los ojos, cuyos vértices aparecen dirigidos hacia delante y las antenas son muy gruesas hasta el medio y desde aqui filiformes. *A. nana* (Charp.)

3. **A. Assoi** (Bol.) *Mantis Assoi*, Bolivar, 1873, *An. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. II, p. 214.—*Ameles Assoi* Bol., *Sinops.*, p. 61, Lám. I, p. 22.—*Ameles nana* var. Brunner, *Prodr.*, p. 68.

Especie propia del centro de la Península, Madrid, Toledo, Cuenca. Adulta desde Mayo.

4. **A. nana** (Charp.) *Mantis nana*, Charpentier, 1825, *Horæ ent.*, p. 91.—*Mantis limbata*, Brullé, *Hist. Nat. des Canaries*, tab. V, f. 3.

Es especie mas meridional que la anterior; Andalucia, Sicilia, Argelia. El Sr. Mattozo la cita de Ajuda. Los Sres. Brunner y Finot por error facil de explicar hacen figurar en la sinonímia de esta especie el nombre de *M. bivittata*

Brullé, *Hist. Nat. des Iles Canaries;* en vez de ese nombre debe ponerse el de *M. limbata* Brullé porque aquel es el de una *Blatta* (*Aphlebia*) que figura en la misma lámina.

Sub-gen. YERSINIA Sauss.

Mèlanges orth., III, p. 249, 1870

5. **A. aptera** Fuente, 1893, *An. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XXII, *Actas*, p. 137.

Especie propia de España, de mayor tamaño que las anteriores, con los ojos cónicos y prolongados y las alas y élitros nulos. Ha sido encontrada tan solo en Ciudad Real por el Sr. La Fuente y por mi en Brunete (Madrid).

El *A. brevipennis* Yers, cuyos dos sexos tienen alas rudimentarias quizás llegue á encontrarse en Cataluña pero hasta ahora solo ha sido hallado en Hyères.

Gen. HIERODULA Burm.

Handb. der Ent., II, p. 536, 1835 (Sub-gen.)

1. **H. (Sphodromantis) bioculata** (Burm.) *Mantis* (*Hierodula*) *bioculata*, Burmeister, l. c., p. 537.

Especie de gran tamaño y muy robusta que se encuentra en Africa y en el Asia menor, asi como tambien en Andalucia; Málaga (Uhagon); Sevilla (Calderon, Barras); Cádiz (Fragoso). La variedad de color gris ó pardo (*Mantis bimaculata* Burm.) no ha sido hallada aun en España. Vive en las matas altas, de Septiembre á Noviembre.

Gen. MANTIS L.

Syst. Nat, II, p. 690, 1767

1. **M. religiosa** L., 1767, l. c., p. 690.

Es la especie mas comun en Europa y la que se eleva más hacia el Norte. Existe en toda la Península y presenta muchas variaciones de coloración, verde, parda, pajiza en relacion con las localidades en que habita, praderas

verdes, campos secos, arbustos tostados por el sol, etc. Se extiende tambien por Asia y Africa. En Portugal es designada esta especie con el nombre de Louva-deus que corresponde á los de Prega-deu y Prie Dieu que la dan respectivamente en Cataluña y en Francia. En Andalucia lleva el nombre de «Santa Teresa».

Esta especie tiene en la cara interna de las caderas anteriores una mancha negro-azulada que en algunos ejemplares lleva en el medio otra blanca (*M. Sancta* Fabr.).

Gen. IRIS Sauss.

Mittheil. der Schweiz. ent. Ges., III, p. 56, 64, 1869

1. I. **oratoria** (L.) *Mantis oratoria*, Linné, 1764, *Mus. Lud. Ulr.*, p. 115.

Verde ó pardusca. Se encuentra sobre las retamas y arbustos altos en el centro y mediodia de España y tambien en Portugal. Aparece adulta á fines del verano. Habita ademas en todo el litoral mediterraneo de Europa y Africa hasta el Asia menor.

Gen. FISCHERIA Sauss.

Mél. Orth., III, p. 254, 1870

1. F. **Bætica** (Ramb.) *Mantis Bætica*, Rambur, 1838, *Faune de l'And.*, p. 19, Pl. 1, fig. 1, 2.

Se halla en la región mediterranea y en la meridional. Málaga (Rambur); Almeria (Ribera); Cartagena (Sanchez Gomez); Valencia (Boscá), pero no en la central pues la cita de Uclés se refiere al *Geomantis* Pantel. Tambien se encuentra en el norte de Africa y en el Asia menor. Vive sobre las matas de Cistus y Thymus.

Gen. EMPUSA Illig.

Verz. der Käf. Preussens, p. 499, 1798

1. E. **egena** Charp., 1841, in Germar, *Zeitschr. f. Ent.*, III, p. 298.

Región mediterranea, extendiendose en la Peninsula por casi toda ella, hasta Coimbra y Logroño. Los jóvenes se encuentran durante el invierno y los adultos en la primavera y verano segun las localidades. Se halla tambien en el mediodia de Europa, y en el norte de Africa.

3.ª Sección. EUORTÓPTEROS

Fam. IV. FÁSMIDOS

Esta familia solo está representada en Europa por dos géneros, ápteros ambos y de cuerpo muy delgado y prolongado. Son insectos fitófagos que viven de las hojas y de los brotes tiernos de las plantas en que se les encuentra, á cuyos tallos se asemejan por la forma cilíndrica y prolongada de su cuerpo asi como por las actitudes que toman y tambien por la coloracion. Los machos son mas pequeños y de cuerpo mas delgado que las hembras, las cuales depositan los huevos aisladamente, y estos están provistos de un operculo que la larva levantará al abandonar su prision (1). Los jovenes en la mayoria de las especies ápteras, como lo son las europeas, se parecen tanto á los adultos que su distinción no siempre puede hacerse con facilidad; en algunas especies pueden aquellos estar

(1) Se creia que estos insectos solo producian un corto numero de huevos pero las observaciones del abate Sr. Dominique (*Bulletin de la Soc. des Sc. Nat. de l'Ouest del France,* 4ème année, 1891, p. 29) prueban por el contrario que si es corto el numero de huevos que producen de cada vez en cambio la puesta se continua durante largo tiempo. El Sr. Dominique ha conservado durante dos meses en cautividad dos hembras del *Bacillus gallicus* las cuales todos los dias producian, cada una de ellas, de 4 á 6 huevos, sumando la puesta en total de cada una durante este tiempo unos 300. Tambien parece un hecho demostrado segun las observaciones del mismo ortoptérologo la partenogénesis de este insecto asi como la de la *Leptynia Hispanica* (Bol.) por las del P. Pantel, aun no publicadas.

provistos de expansiones foliaceas ó sea de pequeños lóbulos que luego desaparecen cuando el animal llega á la forma definitiva.

El P. Pantel ha hecho una revision completa de los fásmidos de Europa bajo el nombre de *Les phasmides d'Europe et des pays limitrophes*, in *An. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XIX, 1890, p. 371.

Distribución en géneros

1.[1] Tibias intermedias y posteriores con la quilla inferior bifurcada cerca del ápice dando lugar á una pequeña area triangular. Cercos del ♂ rectos ó encorvados solo en el extremo, no ensanchados ni dentados en la base. Abdomen de la ♀ no comprimido ni adelgazado en el extremo, con el octavo segmento dorsal poco mas largo que el noveno. Huevo casi globoso. *Bacillus* Latr.

1.[2] Tibias intermedias y posteriores con la quilla inferior continuada integra hasta el ápice. Cercos del ♂ encorvados y ensanchados, con un diente en la base. Abdomen de la ♀ comprimido ó notablemente adelgazado en el extremo, con el octavo segmento dorsal de doble longitud que el noveno. Huevo oblongo elíptico y prolongado. *Leptynia* Pantel.

Gen. BACILLUS Latr.

Fam. nat. du Règne anim., p. 412, 1825

1.[1] ♂ Antenas tan largas como el mesonoto. Fémures anteriores inermes, los intermedios y los posteriores por debajo bispinosos en el ápice en ambos lados, los últimos alcanzan el ápice del quinto segmento del abdomen. Placa infraanal prolongada hasta el extremo del noveno segmento del mismo.

♀ Antenas de 20 á 25 artejos. Fémures anteriores con dos ó cuatro pequeños dientes en el margen externo.

Placa infraanal prolongada hasta la mitad nada mas del noveno segmento abdominal. Segmentos del tórax y del abdomen lisos. *B. Rossi* (Fabr.)

1.² ♂ Antenas mucho mas cortas que el mesonoto. Fémures anteriores dentados por debajo, los intermedios y posteriores lobados por encima en el ápice y dentados por debajo, los últimos no pasan del cuarto segmento abdominal. Placa infraanal mas corta.

♀ Antenas de 13 artejos. Fémures anteriores inermes. Placa infraanal prolongada hasta el extremo del noveno segmento abdominal y aun pasando de el á veces. Segmentos del tórax y del abdomen granosos. *B. Gallicus* (Charp.)

1. **B. Rossi** (Fabr.) *Mantis Rossia*, Fabricius, 1793, *Ent. Syst.*, II, p. 13.

Solo lo he visto de Cataluña. Mediodia de Europa y Norte de Africa.

1. **B. Gallicus** (Charp.) *Phasma Gallicum*, Charpentier, 1825, *Hor. ent.*, p. 94.

España, Francia, Liguria, Grecia y Norte de Africa (Argelia, Tabarka).

Gen. LEPTYNIA Pantel.

Notes orthop., II, p. 64, 1890

1.¹ ♂ Menor y mas delgado. Fémures intermedios y posteriores inermes, los primeros alcanzan al extremo del tercer segmento abdominal y los segundos llegan hasta la mitad del sétimo y aun del octavo; el segmento anal tan largo como el noveno. Cercos mas distintamente ensanchados por delante del tuberculo, el cual es poco manifesto y casi perpendicular al

♀ cerco. Meso y metanoto ligeramente granosos, ultimos segmentos del abdomen rígidos y aquillados por encima y el segmento anal terminado en punta aguda. *L. Hispanica* (Bol.)

1.² ♂ Mayor y mas robusto. Fémures intermedios y posteriores con dientecillos en las quillas inferiores junto al ápice; los primeros alcanzan solo al medio del tercer segmento y los segundos á la mitad del sexto ó á la del sétimo cuando mas; el segmento anal mas corto que el noveno. Cercos apenas ensanchados por delante del tuberculo y este dentiforme, prolongado y formando ángulo agudo con el cerco. ♀ Meso y metatorax lisos, por encima, á los lados, puede haber una linea de tuberculitos: últimos segmentos del abdomen flexibles y adelgazados, el segmento anal redondeado en el ápice.
L. attenuata Pantel

1. **L. Hispanica** (Bol.) *Bacillus hispanicus,* Bolivar, 1878, *Analecta orthopterologica, An. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. VII, p. 423.

Centro y norte de España. Sobre los arbustos, principalmente en las retamas y en las altas hierbas.

2. **L. attenuata** Pantel, l. c., p. 66 y 68, pl. IV, fig. 20, 21, 23 á 27.

Portugal, S. Fiel, cerca de Castello-Branco. Centro de España.

Fam. V. ACRÍDIDOS

Las hembras de estos insectos depositan los huevos en agujeros que abren en el suelo valiendose del corto pero robusto oviscapto en que termina el abdomen y la masa de huevos rodeada de la tierra que á ella se adhiere toma la forma del molde en que se ha fraguado y es la que recibe el nombre de *canuto.* Los jóvenes adquieren las alas gradualmente y del mismo modo que en las tres familias restantes, los muñones que las representan en aquellos son de forma triangular y están colocados en posición inversa

de la que tienen en el adulto, es decir, que los élitros están situados debajo de las alas; particularidad que permite distinguir los jóvenes de los adultos braquípteros. Los acrídidos son saltadores y cantan frontando los fémures posteriores con las nerviaciones de los élitros ó en casos aislados contra una placa aspera que hay á cada lado del primer anillo del abdomen y algunos tambien frotando durante el vuelo las tibias intermedias con algunas venas de las alas. El tímpano auditivo está situado á uno y otro lado de la base del abdomen. En general se les dá en Portugal los nombres de *gafanhotos* y de *saltões* y en España los de *saltamontes*, *saltaprados*, *saltones* y otros y el de *langosta* cuando por su inmenso número constituyen una plaga para la agricultura como sucede con el *Stauronotus maroccanus* (Th.)

Distribución en géneros

1.[1] Tarsos con arolio. Pronoto no extendido sobre el abdomen. Alas ocultas debajo de los élitros.

2.[1] Prosternón inerme.

3.[1] Frente oblicua; el plano tangente á ella forma ángulo agudo con otro tangente á la parte superior de la cabeza. Élitros con reticulación clara y espaciada formada por mallas en su mayoria regulares; las venas transversas del area discoidal, sobre todo hácia el medio del élitro, paralelas entre sí. Alas hialinas ó ligeramente coloreadas y sin faja negra arqueada (1).

4.[1] Fastigio del vertex foliaceo á los lados. Antenas sumamente deprimidas y ensiformes. Élitros puntiagudos. Lóbulos geniculares de los fémures posteriores agudos. Tibias posteriores con más de 20 espinas á cada lado. *Acrida* L. (Stal)

4.[2] Fastigio del vertex no foliaceo. Antenas en general fili-

(1) Solo tienen alas coloreadas con alguna intensidad el *Acrida unguiculata* (Ramb.) y la *Ramburia Hispanica* (Ramb.).

formes, rara vez ensiformes. Élitros y lóbulos geniculares de los fémures posteriores no puntiagudos. Tibias posteriores, con menos de 15 espinas á cada lado.

5.[1] Fastigio del vertex sin fositas laterales que puedan verse examinandole por encima, dichas fositas, si existen, ocupan una posición vertical ó muy inclinada y para distinguirlas es necesario mirar de lado la cabeza.

6.[1] Antenas ensiformes. Fastigio del vertex con fositas verticales ó muy inclinadas en los bordes.

7.[1] Pronoto no estrechado en el medio, con las quillas rectas. Fositas del vertex á modo de surcos. Antenas muy ensanchadas. Lóbulos metasternales reunidos por detrás de las fositas correspondientes. *Ochrilidia* Stal.

7.[2] Pronoto estrechado en el medio, con las quillas laterales angulosas. Fositas del vertex á modo de facetas triangulares. Antenas estrechas. Lóbulos metasternales distantes. *Oxycoryphus* Fisch.

6.[2] Antenas filiformes. Bordes del fastigio del vertex sin fositas.

8.[1] Tibias posteriores ensanchadas gradualmente hácia el ápice y aquilladas lateralmente en la mitad apical. Fastigio del vertex en forma de triangulo equilatero, con los bordes delgados y lisos. Pronoto aplanado por encima, con quillas laterales solo en la prozona, el surco típico situado antes del medio y el borde posterior obtusangulo. *Paracinema* Fisch.

8.[2] Tibias posteriores cilíndricas. Fastigio del vertex en ángulo obtuso ó redondeado, con los bordes gruesos y punteados. Pronoto con el surco típico situado despues del medio.

9.[1] Pronoto cilíndrico por encima y sin quillas laterales. *Parapleurus* Fisch.

9.[2] Pronoto aplanado por encima, con quillas laterales. *Chrysochraon* Fisch.

5.[2] Fastigio del vertex con fositas laterales ó con espacios punteados que las representan y le limitan á uno y otro lado y que son mas ó menos visibles desde arriba.

10.[1] Area discoidal del élitro desprovista de verdadera vena intercalar, á veces se vé una ligera linea tortuosa formada por la reunión en sentido longitudinal de varias nerviaciones pero que no forman una vena gruesa continua y elevada. Lóbulos metasternales separados por detrás de las fositas correspondientes.

11.[1] Quillas laterales del pronoto continuas, cortadas solo por el surco típico. Fositas del vertex estrechas. Cuerpo en general esbelto. Tímpano abdominal cerrado ó apenas abierto.

12.[1] Antenas filiformes ó ligeramente deprimidas hácia el ápice, tímpano cerrado. *Stenobothrus* Fisch.

12.[2] Antenas ensanchadas en el extremo formando maza brusca en los machos, menos notable en las hembras. Tímpanos algo abiertos. *Gomphocerus* Thunb.

11.[2] Quillas laterales del pronoto interrumpidas en el medio del dorso ó punteadas y borrosas en este sitio, cortadas por dos surcos y en general recorridas por fajas amarillas que las representan en las porciones en que faltan y las hacen parecer continuas. Fositas del vertex anchas ó rellenas y punteadas. Tímpanos abiertos.

13.[1] Fositas del vertex romboidales ó trapezoidales, bien limitadas. Quillas del pronoto obliteradas en la segunda mitad de la prozona y representadas por fajas amarillas que dibujan en el dorso del pronoto el signo ✕. Area discoidal del élitro tanto ó mas ancha hácia su extremo que la ulnaria. *Stauronotus* Fisch.

13.[2] Fositas del vertex obtusas, rellenas, quillas del pronoto mas ó menos angulosas y por delante del surco típico, cubiertas de gruesos puntos hundidos. Area discoidal del élitro mas estrecha que la ulnaria. *Arcyptera* Serv.

10.² Area discoidal del élitro provista en general de una vena intercalar gruesa, entera y saliente, rara vez debil é indecisa pero en este caso los lóbulos metasternales están reunidos por detrás de las fositas correspondientes.

14.¹ Lóbulos metasternales reunidos. Fositas del vertex representadas por espacios casi rectangulares y punteados. Quillas del pronoto rectas, tambien punteadas. Alas de color rosaceo. Vena intercalar del élitro variable. *Ramburia* Bol. (1)

14.² Lóbulos metasternales distantes. Fositas del vertex triangulares. Vena intercalar robusta. Alas hialinas ó ligeramente verdosas ó azuladas.

15.¹ Vena intercalar del élitro, situada en el medio del area discoidal ó mas aproximada á la radial sobre todo hácia el arco estigmático. Fositas del vertex bien limitadas. *Epacromia* Fisch.

15.² Vena intercalar del élitro mas aproximada á la vena ulnaria. Fositas del vertex impreso-punteadas. *Mecostethus* Fieb.

3.² Frente vertical; vertex redondeado, no saliente ó muy inclinado, el plano tangente á la frente forma un angulo muy obtuso con el vertex. Élitros, por lo menos hasta el medio, cubiertos de una reticulación abundante que forma numerosas mallas pequeñas é irregulares que dán mayor consistencia y opacidad á esta parte del élitro. Las areas discoidal y ulnaria y en especial esta última carecen de venas transversas dispuestas con regularidad y paralelas unas á otras formando grandes mallas rectangulares como en la división 3¹. Alas casi siempre coloreadas y en muchas especies con una gran faja negra arqueada.

(1) El gen. *Stethophyma* Fisch. comprende las especies que tienen las quillas del pronoto angulosas y las alas hialinas con una faja parda apical como el *St. Turcomanum* Fischer y el *St. Carvalhoi* Bol.

16.[1] Tibias posteriores desprovistas de espina apical en el borde externo. Quilla frontal plana ó surcada, pero en este caso el surco no está interrumpido inmediatamente por encima del estemma central por una quillita transversa. Alas normales.

17.[1] Pronoto recorrido en toda su longitud por una quilla entera ó interrumpida por el surco típico.

18.[1] Quilla del pronoto entera; dorso del mismo con una fosita ó depresion á cada lado de la quilla media. Alas de color de bermellon con el ápice negruzco. *Psophus* Fieb.

18.[2] Quilla del pronoto interrumpida por el surco típico.

19.[1] Mitad proximal del élitro extraordinariamente reticulada, coriacea. Alas con la mitad interna roja separada por una faja parda y arqueada de la mitad externa que es transparente, el ápice pardo. *Quiroguesia* Bol.

19.[2] Mitad proximal del élitro menos densamente reticulada, no tan coriacea. Alas hialinas ó diversamente coloreadas.

20.[1] Quilla media del pronoto alta, comprimida.

21.[1] Pronoto con cuatro rasgos amarillos dispuestos en cruz. Alas amarillentas con una gran faja parda arqueada. *Œdaleus* Fieb.

21.[1] Pronoto casi siempre con dos rasgos negros longitudinales. Alas hialinas. *Pachytylus* Fieb.

20.[2] Quilla media del pronoto poco elevada sobre todo en la metazona.

22.[1] Quilla superior de los fémures posteriores entera. Alas con el campo anterior hasta el ápice y á veces parte del borde externo pardos. *Celes* Sauss.

22.[2] Quilla superior de los fémures posteriores rebajada en la mitad apicál, alas de color variado con una faja negra arqueada distante del ápice. *Œdipoda* Latr.

17.[2] Pronoto sin quilla media ó con ella incompleta, ó con una quilla lineal, baja é interrumpida no solo por el surco típico sino por el que le precede.

23.[1] Quilla media del pronoto extendida desde el borde anterior al posterior, poco elevada, interrumpida por el surco típico y escotada en la prozona; esta poco menor ó igual que la metazona; borde posterior del pronoto obtuso ó redondeado. Cuerpo muy velloso. *Acrotylus* Fieb.

23.[2] Quilla del pronoto casi imperceptible y aun nula; metazona mucho mas larga que la prozona con el borde posterior en angulo recto ó apenas obtuso. Cuerpo ligeramente velloso.

24.[1] Fémures posteriores adornados en su cara interna con una gran mancha negro-azulada. Metazona del pronoto casi tres veces mas larga que la prozona. Espolones de las tibias posteriores pequeños. *Sphingonotus* Fieb.

24.[2] Fémures posteriores desprovistos de mancha negra en la cara interna. Metazona del pronoto vez y media tan larga como la prozona. Espolones de las tibias posteriores mas largos y delgados. *Leptopternis* Sauss.

16.[2] Tibias posteriores con espina apical en el borde externo. Quilla frontal acanalada en toda su extensión y con una quillita transversa que interrumpe el canal por encima del estemma. Alas con las dos venas primeras del campo anal fuertemente flexuosas.

25.[1] Pronoto con una quilla elevada que se extiende desde el borde anterior al posterior. Órganos del vuelo bien desarrollados en los machos, por lo común, y muy cortos é impropios para el vuelo en las hembras. Alas de color gris amarillento sucio. *Cuculligera* Fisch.

25.[2] Pronoto con quilla alta tan solo en la prozona, remplazada en la metazona por una ligera linea saliente. Alas y élitros bien desarrollados en ambos sexos, las primeras, en parte, de color de rosa con faja negra arqueada. *Eremobia* Serv.

2.[2] Prosternón con un tubérculo en el medio entre las

patas anteriores ó con una gibosidad formada, en parte, por el borde anterior ó cuando menos con dicho borde ahuecado y levantado.

26.[1] Cabeza cónica. Vertex saliente por delante de los ojos y rodeado por las sienes que se reunen la una á la otra por delante. Fémures posteriores estrechos, con el area externomedia desprovista del dibujo en forma de pluma que está remplazado por lineas oblicuas. Prosternon con una gibosidad redondeada.
Pyrgomorpha Serv.

26.[2] Vertex no rodeado por las sienes, las cuales no se reunen por delante de él. Fémures con dibujo penniforme ó reticulados en el área externo-media y en este último caso muy anchos.

27.[1] Cuerpo grueso y pesado. Élitros lobiformes y laterales. Alas nulas ó rudimentarias. Quilla frontal comprimida y surcada. Tubérculo prosternál de forma cúbica ó con dientes, formado mas ó menos por el borde anterior del prosternón. Fémures anchos, con los bordes comprimidos y el area externo-media reticulada.

28.[1] Borde anterior del prosternón dirigido hácia abajo y ahuecado, sin verdadero tubérculo prosternal. Lóbulos mesosternales con el borde interno dirijido oblicuamente hácia afuera desde la base.
Ocnerodes Brunn.

28.[2] Borde anterior del prosternón contribuyendo á formar el tubérculo prosternál que está constituido tambien por el disco de aquel y que lleva con frecuencia dientes ó tuberculillos.

29.[1] Élitros oblongos, en forma de espátula, un poco prolongados en la base. Borde anterior del prosternón dominando al tubérculo. *Pamphagus* Thumb.

29.[2] Élitros ovalados, mas anchos en el medio, con el borde superior amarillento y con un rasgo ó linea negra á lo largo de la faja amarilla. Borde del prosternón mas bajo que el tubérculo, este bífido ó cuadrífido.
Eunapius Stal.

27.[2] Cuerpo esbelto en general. Élitros por lo común bien desarrollados, rara vez lobiformes ó nulos. Quilla frontal en general plana ó surcada desde el estemma hasta el epístoma, solo por excepción surcada en toda su longitud. Tubérculo prosternal tanto ó mas alto que las caderas anteriores, por lo comun cilíndrico ó cónico. Fémures de forma ordinaria, no comprimidos y con el area externo-media penniforme.

30.[1] Tibias posteriores cilíndricas. Lóbulos mesosternales muy separados entre sí.

31.[1] Tibias posteriores con espina apical en el borde externo.

32.[1] Frente vertical. Pronoto giboso anteriormente. Tubérculo prosternal espiniforme. Alas y élitros bien desarrollados. *Dericorystes* Serv.

32.[2] Frente oblicua. Pronoto no giboso, obtusamente tectiforme. Tubérculo prosternal transverso y cuneiforme. Élitros escuaniformes. *Platyphyma* Fisch.

31.[2] Tibias posteriores sin espina apical externa.

33.[1] Pronoto sin quillas laterales.

34.[1] Borde posterior del pronoto anguloso. Alas y élitros bien desarrollados y mas largos que el abdomen. Lóbulos mesosternales trapezoidales, mas largos que anchos, con el borde interno recto, formando angulo agudo con el posterior.

35.[1] Pronoto tectiforme ó sea en caballete. Cercos de los machos cónicos. Placa infraanal del macho fuertemente tridentada en la especie europea.
Acridium Geoffr.

35.[2] Pronoto deprimido, la quilla media lineal, nula en la prozona. Cercos de los machos cortos, anchos y deprimidos, redondeados ó casi truncados en el extremo. Placa infraanal del macho escotada en el ápice. *Schistocerca* Stal.

34.[2] Borde posterior del pronoto redondeado ó casi truncado. Alas y élitros escuamiformes ó nulos. Lóbulos

mesosternales transversos ó casi cuadrados, con el borde interno redondeado. *Pezotettix* Burm.

33.² Pronoto con quillas laterales, mas ó menos aparentes, por lo menos en la prozona y con la quilla media lineal y visible en toda su extensión.

36.¹ Frente casi vertical, sobre todo en las hembras. Fémures posteriores cortos y anchos, en las hembras dos veces y media tan largos como el pronoto. Segmento anal del macho voluminoso, con los cercos tan largos como el pronoto en las especies europeas.

37.¹ Alas y élitros bien desarrollados. Pronoto en ángulo obtuso por detrás. *Caloptenus* Serv.

37.² Alas abortivas y élitros lobiformes, no mas largos que el pronoto, este truncado posteriormente. *Paracaloptenus* Bol.

36.² Frente oblicua. Fémures posteriores delgados, con la porcion que precede á la rodilla muy prolongada, mas de tres veces tan largos como el pronoto en las hembras. Segmento anal del macho normal, pequeño. Cercos tambien pequeños.

38.¹ Tibias posteriores con 15 espinas en el borde externo. Quilla frontal de igual anchura en toda su extensión ó algo estrechada hácia el epístoma. Cercos de los machos, comprimidos y escotados por debajo. *Thisoicetrus* Brunn.

38.² Tibias posteriores con 8–12 espinas en el borde externo. Quilla frontal gradualmente ensanchada hácia el epístoma. Cercos de los machos cónicos en la base, un poco comprimidos y encorvados hácia abajo cerca del ápice. *Euprepocnemis* Fieb.

30.² Tibias posteriores aplanadas por encima y ensanchadas hacia el ápice, los bordes que llevan las espinas comprimidos. Pronoto cilíndrico. Lóbulos mesosternales reunidos formando una sutura longitudinal. *Tropidopola* Stal.

1.² Tarsos sin arolio. Pronoto prolongado por encima del abdomen. Alas escondidas en el reposo debajo del

pronoto. Prosternon con el borde anterior ensanchado y ahuecado para recibir la boca. Insectos de muy pequeño tamaño.

39.[1] Vertex angular; visto por encima, mas ancho que el ojo y, visto de perfil, saliente por delante de los ojos. *Tettix* Charp.

39.[2] Vertex truncado ó escotado; visto por encima, mas estrecho que el ojo y, de perfil, no saliente por delante de los ojos. *Paratettix* Bol.

Gen. ACRIDA L. (Stal)

Gryllus sub-gen. *Acrida* L. *S. N.*, ed. X, 1, p. 427, 1758—Stal, *Rec.* I, p. 95. *Truxalis* p. auct.

1.[1] Élitros conformados de igual modo en ambos sexos, con el area mediastina y la escapular normales, reticuladas irregularmente y opacas. Tercera vena radial de los élitros y primer ramo de la radial de las alas bifurcados en el medio ó antes del medio. Quillas laterales del dorso del pronoto rectas. Alas ligeramente verdosas. Sub-gen. *Acrida* p. d.

1.[2] Élitros desiguales; los de los machos con el area mediastina y la escapular ensanchadas hácia el medio y en esta parte transparentes y reticulados con regularidad. Tercera vena radial de los élitros y primer ramo de la radial de las alas bifurcados pasado el medio. Quillas laterales del dorso del pronoto flexuosas, altas, convexas y divergentes en la metazona. Alas de color de rosa con numerosos rasguitos pardos. Sub-gen. *Acridella* Bol.

Sub-gen. ACRIDA p. d.

1. **A. nasuta** (L.) *Gryllus* (*Acrida*) *nasutus*, Linné, 1764, *Mus. Lud. Ulr.*, p. 118 — *Tryxalis nasuta*, Brunn., *Prodr.*, p. 88.

Especie propia del sur de Europa y que tambien habita

en Asia, Africa y Australia. En la Península solo se encuentra en la región oriental y en la meridional. Adulto en Junio y Julio, el joven durante el invierno y primavera.

Sub-gen. ACRIDELLA Bol.

Feuille des jeunes naturalistes, Sept., 1893

2. **A. unguiculata** (Rb.)—*Truxalis unguiculata*, Rambur, 1838, *Faune de l'And.*, p. 72.—Brunn., *Prodr.*, p. 90, fig. 21.

Del mediodia de Europa y norte de Africa; tambien en el Asia menor. En Francia no se encuentra segun el Sr. Finot.

En la Península se extiende mas hácia el centro que la especie anterior, ocupando tambien el este y mediodia; Beja (Paulino); Algarve, Alfeite (Mattozo Santos), llegando hasta Madrid. En España es conocida con los nombres de *cerbanta, cerbatana* y tambien con el de *guion de la langosta* segun el Sr. Cazurro.

Gen. OCHRILIDIA Stal.

Rec. Orth., I, 1873

1.[1] Fastigio del vertex, visto de lado, casi tan largo como el ojo. *O. Boscai* Caz.
1.[2] Fastigio del vertex mas corto que el ojo. *O. tibialis* Fieb.

1. **O. Boscai** (Caz.) *rect. Ochrilidia Boscæ*, Cazurro, 1886, *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XV, p. 112.

Especie propia de la Península y de su region oriental, desde Castell de Fels y Montserrat á Játiva. Vive sobre el *Andropogon pubescens*, segun el Sr. Masferrer.

2. **O. tibialis** (Fieb.)—*Platypterna tibialis*, Fieber, 1854, *Syn.*, p. 9.—*Ochrilidia tibialis*, Brunn., *Prodr.*, p. 91, f. 22.

Costas orientales del Mediterraneo. Tambien ha sido citada de España por el Sr. Brunner.

GEN. OXYCORYPHUS Fisch.

Orth. Europ., p. 311, 1853

1. O. **compressicornis** (Latr.) — *Acrydium compressicorne*, Latreille, 1804, *Hist. Nat. des Crust. et des Ins.*, t. XII, p. 155.

Se encuentra en toda la Península así como en el sudoeste de Francia y en el Norte de Africa. En Portugal le ha hallado recientemente el Sr. Nobre en los alrededores de Oporto.

GEN. PARACINEMA Fisch.

Orth. Europ., p. 311, 1853

1. P. **tricolor** (Thunb.) — *Gryllus tricolor*, Thunberg, 1815, *Mém. Acad. S.t-Petersb.*, t. V, p. 245.

Habita en toda la Península; tambien en el centro y mediodia de Francia, en casi toda Africa y en Madagascar. Se halla en los prados y bordes de los rios sobre el *Scirpus holoschœnus* segun el P. Pantel, adulto á fines del verano y en el otoño.

GEN. PARAPLEURUS Fisch.

Orth. Europ., p. 363, 1853

1. P. **alliaceus** (Germ.)—*Gryllus alliaceus*, Germar, 1817, *Faun. Ins. Eur.*, fasc. XI, tab. 19.

Solo se encuentra en el Norte; Lugo (Seoane); Asturias (Florez); Cataluña (Cuni y Martorell). Habita ademas en el centro de Europa y es comun en toda Francia.

GEN. CHRYSOCHRAON Fisch.

Orth. Europ., p. 307, 1853

1. Chr. **brachypterus** (Osck.) — *Gryllus brachypterus*, Ocskay, 1826, *Act. Ac. Leop.*, CXIII, P. I, p. 609.

var. **intermedia** *nov.* ♀ *Elytris apice acuminatis.*

El tipo de esta especie no ha sido hallado aún en la Península, en la que parece representado por la variedad indicada, descubierta por el Sr. Masferrer en Collsacabra, 1000^{m}.

Gen. STENOBOTHRUS Fisch.

Orth. Europ., p. 313, 1853

1.[1] Area mediastina de los élitros gradualmente estrechada hácia el ápice, prolongada á lo largo del borde anterior y no lobulada en la base de modo que dicho borde es recto.

2.[1] Valvas superiores é inferiores del oviscapto provistas de un fuerte diente en el lado externo dirigido en el mismo sentido que la punta de las valvas, esto es, hacia abajo el de las inferiores y hacia arriba el de las superiores. Sub-gen. *Stenobothrus* p. d.

2.[2] Valvas del oviscapto desprovistas de diente lateral, á veces con una escotadura que forma un escalón agudo. Sub-gen. *Omocestus* Bol.

1.[2] Area mediastina de los élitros estrechada rapidamente hácia el ápice, no pasando en general de la mitad del élitro y ensanchada cerca de la base formando un lóbulo redondeado, de modo que el borde anterior del élitro no es recto sino convexo cerca de la base.

3.[1] Quillas laterales del pronoto angulosas ó flexuosas en la prozona y divergentes hácia atrás en la metazona. Sub-gen. *Stauroderus* Bol.

3.[2] Quillas laterales del pronoto rectas y paralelas ó solo ligeramente curvas hácia adentro en la prozona. Sub-gen. *Chorthippus* Fieb.

Sub-gen. STENOBOTHRUS p. d.

1.[1] Quillas laterales del pronoto algo divergentes anterior y posteriormente, un poco encorvadas hácia adentro antes del surco típico. Area interulnaria nula por

confusión de las dos venas ulnarias ó muy estrecha, rara vez bien desarrollada pero aun en este caso mucho mas estrecha que la discoidal, esta con venas transversas paralelas, dispuestas con regularidad.

2.¹ Venas ulnarias confundidas ó reunidas en una sola cerca de la base, faltando por tanto el area ulnaria.

3.¹ Órganos del vuelo mas largos que el abdomen. Élitros adornados con un rasgo blanco y oblicuo colocado poco despues del medio; y con la segunda vena radial flexuosa, las ulnarias confundidas desde la base. *St. lineatus* (Panz.)

3.² Órganos del vuelo mas cortos que el abdomen. Élitros con manchas pardas á lo largo del area discoidal y con una manchita blanca casi apical que no forma rasgo oblicuo; la segunda vena radial recta y las ulnarias perceptibles las dos hasta el medio del élitro, donde se confunden pero siempre contiguas.
St. nigromaculatus (H. S.)

2.² Venas ulnarias separadas en toda su extensión aunque á veces casi contiguas y aun confundidas en pequeños trayectos.

3.¹ Area interulnaria lineal, venas ulnarias casi contiguas. Élitros tan largos como el abdomen en las hembras y un poco mas largos en los machos, con la segunda vena radial flexuosa, el area discoidal mas ó menos obscura y con una gran mancha blanca en medio de un espacio pardo situado en el tercio del élitro.
St. Fischeri (Eversm.)

3.² Area interulnaria insensiblemente ensanchada hácia atrás, venas ulnarias divergentes desde la base. Élitros en general mas cortos que el abdomen en las hembras y un poco mas largos que él en los machos, con la segunda vena radial recta, el area discoidal recorrida por una faja negra interrumpida por manchas blancas y con una manchita blanca situada cerca del extremo, en el cuarto apical.
St. stigmaticus (Ramb.)

1.² Quillas laterales del pronoto distintamente encorvadas y aun subangulosas en la prozona, mucho mas fuertemente divergentes por detrás que anteriormente. Area interulnaria de los élitros ensanchada gradualmente desde la base.

4.¹ Tamaño menor. Último artejo de los palpos de color uniforme. Antenas cortas. Quillas laterales del pronoto angulosas. Élitros con el area externo-media paralela ó solo ensanchada aunque ligeramente y de un modo insensible hácia el extremo.

St. festivus Bol.

4.² Tamaño mayor. Último artejo de los palpos coloreado de diverso modo que el resto. Antenas muy largas y algo deprimidas cerca del ápice. Quillas laterales del pronoto fuertemente arqueadas. Élitros con el area externo-media muy ancha y ensanchada en el medio ó despues del medio.

5.¹ Último artejo de los palpos (♂ ♀) con el extremo negruzco. Area externo-media de los élitros ensanchada despues del medio. Los élitros y las alas alcanzan casi el ápice del abdomen.

St. grammicus Caz.

5.² Último artejo de los palpos maxilares del ♂ globoso y coralino, en la hembra cilindro-cónico y sonrosado. Area externo-media de los élitros ensanchada en el medio. Los élitros y las alas pasan del extremo del abdomen. *St. Bolivari* Brunn.

1. **St. lineatus** (Panz.) — *Gryllus lineatus,* Panzer, 1796, *Faun. ins. Germ.,* fasc. XXXIII, tab. 9.

Especie de gran tamaño que en algunas hembras alcanza á 27^{mm} de longitud; el abdomen de los machos de color rojo vivo por encima. Se encuentra en las praderas de las altas montañas de casi toda España. Ha sido citada de Sierra Nevada, de las cordilleras Carpetana, y pirenaica y de Burgos. En Francia es comun en las praderas y en los escampados de los bosques asi como en el resto de Europa.

2. **St. nigromaculatus** (Herr. Sch.) — *Acridium nigromaculatum,* Herich-Schäffer, 1840, *Nom. ent.,* II, p. 10, 11.

De menor tamaño que el anterior; las hembras mayores tienen unos 20mm de longitud.

El Sr. Mattozo Santos cita esta especie como de Serra de Estrella (acampamento 1850 m.) Agosto. En España solo se encuentra en los Pirineos y Cataluña; Tona, Berga (Masferrer), Bujaruelo (Martinez Escalera). La cita de Madrid de la *Enumeracion* del Sr. Cazurro se refiere á la especie siguiente. En Francia es menos frecuente que el anterior.

3. **St. Fischeri** (Eversm.) — *Oedipoda Fischeri,* Eversm., 1848, *Add.,* p. 11, tab. A, fig. 5, *Bull. Soc. Imp. des Nat. Moscou* XXXII, p. 135. — *Stenobothrus nigrogeniculatus,* Brunn., *Prodr.,* p. 107.

Esta especie no estaba citada de la Península, en la que se extiende por la region central. A ella se refiere el ejemplar de Logroño citado como *St. lineatus* en la *Sinopsis* y el de Madrid, considerado como *St. nigro-maculatus* en la misma obra y en el *Prodromus* del Sr. Brunner si bien este presenta una facies especial comun á otros que poseo debida á la coloracion verde clara con los élitros blancuzcos. Las venas ulnarias de los élitros son casi contiguas y aun en los ♂♂ están confundidas en algun punto por lo que atendiendo solo á este caracter podria confundersele con el *St. nigromaculatus,* como con el *St. lineatus* si se tiene en cuenta la curvatura de la segunda vena radial; esta variedad es la descrita á continuacion.

var. **glaucescens** *nov. Caput incrassatum. Venis ulnaribus elytrorum valde aproximatis hic illic subcognatis. Colore prasino venis plurimis elytrorum albidis.*

Le he hallado en Madrid, Brunete y Ribas y le he recibido de Soria del Sr. Prado. El P. Pantel le ha encontrado

tambien en los bordes del Jucar (Serranía de Cuenca), (veanse las indicaciones hechas al tratar de la especie siguiente). En Ribas se ha presentado este año con abundancia durante la primera quincena de Junio.

4. **St. stigmaticus** (Ramb.)—*Gryllus stigmaticus*, Rambur, 1839, *Faune de l'Andal.*, p. 93.

Habita en los sitios montañosos de casi toda la Península y en el resto de Europa.

Esta especie es muy variable tanto por el tamaño como por la coloración y tambien por la longitud de los élitros que en algunas hembras son tan largos como el abdomen y en otras bastante mas cortos. El desarrollo normal y regular del area interulnaria la distingue del *St. Fischeri* Eversm. con el que tiene mucha analogia. Se encuentra de Julio á Diciembre segun las localidades y ofrece muchas variaciones de coloración. El ejemplar considerado como aberración, de que habla el R. P. Pantel (*An. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XXV, p. 86) le refiero á la var. *glaucescens* Bol. de la especie anterior.

5. **St. festivus** Bol., 1877, *An. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XVI, p. 94.—*Acridium amœnum?* Bris., *Ann. Soc. Ent. de France*, 1850, p. LVI.—*Gomphocerus hœmorrhoidalis* (*pars*) Bol., *Synops.*, p. 120.

Probablemente no es distinto del *St. amœnus* (Bris.), de Argelia. En España es bastante frecuente esta especie que por su tamaño pudiera confundirse con el *St.* (*Omocestus*) *hœmorrhoidalis* Charp. Su coloracion es de las mas variadas de todo el genero. Forma con las dos especies siguientes un grupo muy natural dentro del sub-genero *Stenobothrus*. Prados de las altas montañas y mesetas menos elevadas en casi toda la Península. Adulto desde Junio.

7. **St. grammicus** Caz., 1888, *Enumeración de los Ortopt. de Esp. y Port., Ann. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XVIII, p. 457.

Hermosa especie, notable como la siguiente por la longitud de las antenas que son algo deprimidas en el ápice por lo que en el macho, principalmente, aparecen como formando una maza prolongada. El abdomen, lo mismo que en la especie siguiente es rojizo por encima. En los ♂♂ los cuatro palpos tienen el ápice del último artejo de color negro, dicho artejo es delgado y cilindro-cónico.

Vive en las mesetas, en sitios no muy elevados. Region montañosa central y septentrional.

8. **St. Bolivari** Brunn., 1876, in Bolivar, *Sinopsis*, p. 121.

Se distingue esta especie de todas las demas por la forma y coloracion del último artejo de los palpos maxilares del ♂, dicho artejo es muy corto, globoso-cónico y de color rojo coralino. Ocupa una area extensa de la region central de España desde Oña á Albarracin y es comun en los campos incultos y en las mesetas, de Junio á Octubre. Recientemente ha sido hallada en Siles (Sierra de Alcaráz) por el Sr. Becerra.

Para la mejor distinción de estas especies vease Pantel, *Notes Orth.* V, *An. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XXV, p. 84.

Sub-gen. OMOCESTUS Bol.

Anal. orth., p. 5, 1878

1.[1] Valvas del oviscapto pequeñas, de forma ordinaria, las superiores en gran parte ocultas y las inferiores con el surco transverso de la cara inferior colocado hácia el medio, de modo que la porción apical es menor ó igual á la basilar; en el lado exterior con un lóbulo redondeado separado del ápice por una escotadura obtusa. Élitros con mancha blanca estigmatica.

2.[1] Quillas laterales del pronoto fuertemente encorvadas hácia adentro en el medio de la prozona, divergentes hácia el borde anterior y mucho mas hácia el posterior donde están casi dos veces mas distantes que en el anterior.

3.[1] Color pardo rojizo ó gris pardusco. Élitros generalmente, sobre todo en las hembras, con una faja blanca entera ó interrumpida á lo largo del área escapular. Palpos de coloracion uniforme. Fémures posteriores pardo-rojizos con manchas obscuras. Tibias parduscas.

4.[1] Antenas filiformes. Élitros de los ♂♂ y en general tambien los de las ♀♀ con las tres venas radiales dispuestas como de ordinario, la 3ª divergente de la 2ª desde la base. Valvas inferiores del oviscapto con una escotadura que contribuye á formar un tubérculo redondeado ó romo que hay á cada lado en la base.

5.[1] Élitros mas largos que el abdomen en ambos sexos. Alas tan largas como los élitros, en el reposo llegan al extremo de aquellos. Hembras con las tres venas radiales bien desarrolladas.

6.[1] Tamaño mayor (♂ 12–13^{mm}; ♀ 16–19^{mm}). Abdomen del ♂ rojo en el ápice.

7.[1] Fositas del vertex con los bordes obtusos, poco profundas. Surco típico del pronoto situado proximamente en el medio; alas hialinas. Élitros no prolongados mas allá de los fémures posteriores.

St. hæmorrhoidalis (Charp.)

7.[2] Fositas del vertex con bordes vivos, bien limitadas. Surco típico del pronoto situado antes del medio. Alas ahumadas exteriormente. Élitros mas largos que los fémures sobre todo en la ♀.

St. Raymondi Yers.

6.[2] Tamaño menor (♂ 11–12^{mm}; ♀ 14–17^{mm}). Abdomen del ♂ amarillo. Élitros y alas tan largos proximamente como los fémures posteriores. *St. petræus* (Bris.)

5.[2] Élitros mas cortos que el abdomen (en las hembras no pasan de la mitad del mismo). Alas mas cortas que los élitros, en el reposo no llegan al extremo de aquellos. Hembras con la tercera vena radial de los élitros confundida con la segunda hasta cerca del ápice. *St. minutissimus* (Bol.)

4.² Antenas notablemente deprimidas en el extremo, casi como en las hembras del genero *Gomphocerus*. Élitros del ♂ algo mas cortos que el abdomen y mucho mas cortos los de la ♀, en ambos con solo dos venas radiales, la tercera solo por excepcion existe y en general parece representada por un ramo de la segunda que sale despues del medio del élitro. Valvas inferiores del oviscapto suavemente sinuosas á los lados, las superiores sin tubérculo en la base y apenas visibles en el reposo. *St. Uhagoni* (Bol.)

3.² Color verde y negro ó pardo rojizo. Élitros obscuros anteriormente y verdes en la parte interna ó posterior con algunas manchas negras y sin faja blanca escapular. Palpos blancos en el ápice por lo menos en el ♂. Fémures mas ó menos rojizos asi como el abdomen en el ♂. Tibias rojas ♂ ú obscuras ♀. La quilla de la metazona del pronoto mas larga que la de la prozona, las laterales flexuosas.

St. rufipes (Zett.)

2.² Quillas laterales del pronoto casi rectas, paralelas en la primera porcion de la prozona, después suavemente divergentes hácia el borde posterior, en el que están poco mas distantes que en el anterior. Coloración muy variada. Elitros tan largos ó poco mas largos que el abdomen. *St. Panteli* Bol.

1.¹ Valvas del oviscapto muy prolongadas, las superiores mas ó menos cilíndricas y á descubierto y las inferiores con el surco transverso inferior situado antes del medio de modo que la porcion apical es la mas larga; el borde externo con una escotadura que separa un diente anguloso y mas ó menos agudo. Élitros con mancha blanca estigmática poco perceptible ó sin ella, y sin faja escapular.

8.¹ Élitros bien desarrollados, prolongados hasta el extremo del abdomen, con el area anal verde y en el resto pardo rojizos. Vertex un poco aquillado en el ápice. Pronoto, con las quillas laterales ligeramente

arqueadas en la prozona, la quilla media mas larga en la metazona. *St. viridulus* (L.)

8.ª Élitros muy cortos, en la ♀ no pasan del cuarto segmento abdominal, todos ellos de color pardo-rojizo; vertex sin quilla. Pronoto con las quillas laterales fuertemente encorvadas y aproximadas en el medio de la prozona, la quilla media mas corta en la metazona. *St. Antigai* Bol.

8. **St. hæmorrhoidalis** (Charp.) — *Gryllus hæmorrhoidalis* Charpentier, 1825, *Horæ ent.*, p. 165.

var. **nebulosa** Brunn., 1882, *Prodr.*, p. 115. Tamaño mayor que en el tipo (cpo. 17^{mm}; elytr. 15), color gris variado de manchas pálidas, frente poco inclinada, con la quilla media apenas surcada, fositas del vertex mas acusadas. Pronoto de coloracion homogenea. Élitros mas anchos que lo ordinario, pardos, con manchas pálidas y desprovistos de faja blanca escapular. Alas ligeramente obscuras. Abdomen ♀ por encima moreno obscuro, pálido por debajo.

La variedad está citada de Andalucia por Brunner, yo no la conozco, el tipo es poco frecuente en la Península, el Sr. Nobre le ha hallado en varias localidades portuguesas. Se encuentra en toda Francia segun el Sr. Finot, aunque rara y localizada.

(Continúa).

JOSÉ DE ANCHIETA

José de Anchieta, cuja morte acaba de surprehender os seus amigos e admiradores, no numero dos quaes e dos melhores se conta Francisco Newton, nasceu em 1830, segundo referem os chronistas. Fez os seus estudos no antigo Collegio dos Nobres, não como um rapaz que deseja seguir uma carreira para occupar uma posição brilhante, ou em mira de futuros proventos, mas dedicando-se ao estudo da natureza conforme as solicitações apaixonadas da sua vocação excepcional. Não era um estudioso, era um fanatico pelas coisas naturaes. Desde novo que o seu espirito revelára um quê de excentricidade, que havia de leval-o um dia, por meio da temeridade, para os encantamentos das florestas africanas, cheio de vida e de valor, de abnegação e de patriotismo.

No relatorio que precede o projecto de lei apresentado ao parlamento para a concessão de uma pensão a José de Anchieta, quando se impossibilitasse de trabalhar, celebram-se os relevantes serviços do heroico sertanejo, que trocára as amenidades da vida civilisada pelas asperezas dos sertões africanos.

Anchieta estava no continente negro desde 1864. Completou portanto 33 annos n'uma das mais arduas missões, trabalhando sempre, a despeito da doença e dos transtornos, principalmente da falta de meios, falta que pouco affectava Anchieta, que era dotado de um estoicismo e de uma sobriedade incomparaveis.

A exploração de 1864, entre Cabinda e o rio Quilo foi feita á sua custa e d'ella data a primeira collecção zoologica africana conhecida em Lisboa. Proseguiu, póde dizer-se, ininterruptamente n'uma activa campanha, que representa o mais grandioso esforço até hoje conhecido, tanto em Portugal como no extrangeiro, cerca de metade da vida de um homem, privado de todas as commodidades, de todos os deleites da civilisação, entregue exclusivamente ao rude trabalho de estudar a natureza face a face, corpo a corpo, escrupulosamente, rebuscando os minimos segredos da vida dos animaes, dotando constantemente o Museu de Lisboa com os despojos das suas acerrimas batalhas.

De 1866 a 1868 percorreu successivamente os territorios de Benguella, Catumbella e Mossamedes, internou-se no sertão, visitou Capangombe, explorou a extensa serrania de Chella e passou a Huilla, Quillengues e Caconda. Em 1869 percorreu as regiões ao norte do

Quanza, o Dondo, Pungo-Andongo, Golungo Alto, até á foz do Dande, donde regressou a Mossamedes, internando-se de novo em 1870 até Huilla, tendo de retroceder para aquella ultima localidade, para prestar soccorros medicos á povoação, que estava sendo assolada por graves enfermidades e desprovida de recursos de medicina.

D'esta delicada missão, completamente fóra do seu programma e para a qual não estava preparado o nosso intrepido explorador, sahiu-se elle com o mais feliz exito, em seguida ao que voltou a Huilla e passou aos Gambos, onde permaneceu de 1872 a 1875, apenas com a interrupção de alguns mezes. em que veiu a Mossamedes para se tratar de uma grave enfermidade. De 1876 a 1877 fez as suas explorações em Quillengues. Foi depois a Caconda, d'onde em 1879 poude enviar copiosas riquezas naturaes para a metropole. De 1879 a 1886 continuou na exploração de Caconda e Novo Redondo. N'este ultimo anno demorou-se em Quissange; em 1887 foi ao Gundumbo; em 1888 esteve em Benguella e Catumbella. De 1889 até 1897 explorou Quipango, Quidumbo, Quibula, Cahata, Glanga, Hanha e Caconda.

As collecções africanas do Museu Nacional attestam pela profusão e variedade a intensidade e o valor do porfiado trabalho do benemerito explorudor.

Em 1881 mais de 4000 exemplares de aves tinham sido colligidos por José de Anchieta, além de numerosos especimens de mammiferos, reptis, peixes, anthropodos e molluscos, com que abasteceu a secção zoologica, e cuja noticia scientifica foi cuidadosamente dada, com a notavel proficiencia que lhe deu justa auctoridade, pelo illustre e venerando professor Barbosa du Bocage e pelos naturalistas da secção por este dirigida, no *Jornal de Sciencias Mathematicas, Physicas e Naturaes* e particularmente por aquelle auctor na *Ornithologia* e na *Herpetologia de Angola.*

N'esta ultima obra affirma o sabio zoologo portuguez que antes de 1864 a zoologia africana era mal conhecida, apezar de algumas explorações tentadas por naturalistas extrangeiros.

É sobretudo a José de Anchieta que se deve, pelo seu inquebrantavel esforço, o conhecimento d'essa formosissima fauna, extraordinariamente rica.

Nos ultimos annos o grande sertanejo centralisára os seus trabalhos em Angola, fallecendo em Caconda, onde vivia ultimamente, em 13 de setembro passado.

D'estas ininterruptas digressões vieram para o Museu Nacional, cerca de 4:200 exemplares de 560 especies de aves, das quaes 46 novas; 68 especies de mammiferos, entre as quaes 25 novas; 170 especies de reptis e batrachios, sendo 45 novas.

Anchieta foi nomeado em 1876 socio da Sociedade de Geographia de Lisboa, que o proclamou socio honorario em 1883, sendo-lhe confe-

rida em 1889 a medalha de ouro commemorativa dos importantissimos serviços prestados por elle áquella douta e prestimosa corporação, á sciencia e ao paiz.

O glorioso africanista escreveu *Traços Geologicos da Africa Occidental Portugueza,* cuja publicação foi inserta no n.º 9, da 5.ª serie, do *Boletim da Sociedade de Geographia.*

Que os seus conterraneos cumpram o dever de prestar á sua memoria e aos seus serviços a homenagem digna de tão illustre compatriota.

Para dar uma ideia approximada da importancia scientifica da obra de J. de Anchieta, citamos adiante algumas memorias de zoologia especial, para as quaes o trabalho do illustre sertanejo forneceu abundantissimo material.

J. A. de Sousa—*Aves de Angola* da Exploração do sr. J. de Anchieta [*Jorn. Sc. Lisboa,* n.º XLVIII, 1888), *ibid.,* 2.ª ser., n.º II, 1889].

—— *Contribution pour la faune ornithologique d'Angola* (*ibid.,* XLVIII, 1888).

Bolivar, *Ortópteros de Africa del Museu de Lisboa* (*J. S. L.,* 2.ª ser., II, 1889).

Barbosa du Bocage — *Observations sur l'Euryotis Anchietae* (*J. S. L.,* n.º III, 1889).

—— *Les rats taupes d'Angola* (*J. S. L.,* IV, 1890).

—— *Mammifères d'Angola et du Congo* (*J. S. L.,* III, 1889).

—— *Chiroptères africains nouveaux, rares ou peu connus* (*J. S. L.,* I, 1889).

—— *Oiseaux nouveaux d'Angola* (*J. S. L.,* XI, 1893).

—— *Aves do Sertão de Benguella* (*J. S. L.,* VII, 1892).

—— *Sur les espèces du genre* Cynovycteris (*ibid.*).

—— *Additions et corrections à l'ornithologie d'Angola* (*J. S. L.,* VIII, 1892).

Balthazar Osorio — *Estudos ichtyologicos ácerca da fauna dos dominios portuguezes na Africa* (*J. S. L.,* V, 1890 e X, 1893).

—— *Sur quelques crustacès d'Angola* (*J. S. L.,* VI, 1891).

—— *Crustaceos d'Africa occidental portugueza* (*J. S. L.,* XIII, 1895).

Albert Girard — *Rèvision des cephalopodes du Muséum de Lisbonne* (*J. S. L.,* 1890).

J. BETHENCOURT FERREIRA.

Lucas, Fred. A. — *Circular in regard to bones and teeth of the Mastodon and Mammoth,* 8.°, 4 p., 2 fig. Washington, 1897.

Henrique, J. A. e Askenasy M. E. — *Contribuição para o estudo da flora d'Africa — Enumeração de plantas colhidas nas ilhas de Cabo-Verde, por J. A. Cardoso Junior,* 8.°, 48 p. Coimbra, 1896.

aldéron, Salvador — *Moluscos marinos de Andalucia, existentes en el Museo de la Universidad de Sevilla,* 8.°, 7 p. Madrid, 1894.

Linton, Edwin — *Notes on larval Cestode parasites of Fishes,* 8.°, 38 p., 12 pl. Washington, 1897.

Collinge, Walter E. — *On some European Slugs of the genus* Arion, 8.°, 12 p., 3 pl. London, 1897.

—— *Description of two new Species of Slugs of the Genus* Parmarion *from Borneo,* 8.°, 4 p., 1 pl. London, 1897.

Woodworth, W. Mc. M. — *Contrib. to the morphology of the Turbellaria* — II. *On some Turbellaria from Illinois,* 8.°, 16 p., 1 pl. Washington, 1897.

Catalogue of the Madreporarian Corals in the British Museum:

Vol. I — Brook, George — *The Genus Madrepora,* in 4.°, 212 p., XXXV pl. London, 1893.

Vol. II — Bernard, Henry M. — *The Genus Turbinaria; The Genus Astræopora,* in 4.°, 106 p., XXXIII pl. London, 1896.

Lister, Arthur — *Guide to the British Mycetoza exhibited in the department of Botany, Brit. Museum (Nat. Hist.)* in 8.°, 42 p., 44 fig. London, 1895.

British Museum (Nat. Hist.) — *Guide to the Fossil Invertebrates and Plants,* 8.°, 158 p., 182 fig. London, 1896.

—— *Guide to the Fossil Mammals and Birds,* 8.°, 103 p., 116 fig., London, 1896.

—— *Guide to te Fossil Reptiles and Fishes,* 8.°, 129 p., 165 fig. London, 1897.

Cockerell, T. D. A. — *Directions for collecting and perserving scale Insects* (Coccidæ), 8.°, 7 p. Washington, 1897.

Eastman, C. R. — *On the relations of certain plates in the Dinichthyids, with descriptions of new species,* 8.°, 26 p., 5 pl. Cambridge, Mass. U. S. A., 1897.

Porter, James F. — *Trichonympha, and other parasites of Termes flavipes,* 8.°, 24 p., 6 pl. Cambridge, Mass. U. S. A., 1897.

ASSIGNATURA

Portugal e ilhas adjacentes

Anno (pagamento adeantado) . . . . 1$600 réis.

Os *Annaes de Sciencias Naturaes* publicam-se em fasciculos trimestraes.

Toda a correspondencia deve ser dirigida a Augusto Nobre, FOZ DO DOURO (PORTO).

Os ANNAES DE SCIENCIAS NATURAES acham-se á venda: no Porto — Livraria Nacional e Estrangeira de Eduardo Tavares Martins, Clerigos, 8 e 10 e Livraria Magalhães & Moniz, Loyos; em Lisboa — Livraria de José Antonio Rodrigues, rua Aurea, 186-188 e nas principaes livrarias.

Coimbra — Imprensa da Universidade